

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11025541 A**

(43) Date of publication of application: 29.01.99

(51) Int. Cl.

G11B 15/02
H04N 5/445
(21) Application number: **09194750**(22) Date of filing: **03.07.97**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**
 (72) Inventor:
YASUKAWA HIDEKI
NOGUCHI YOSHIHIRO
HOSHIDA MASANORI
UENO TAKESHI
KATO FUMYUKI
TOMIOKA YUTAKA
ITOU KAI
ISOGAWA TAKAO

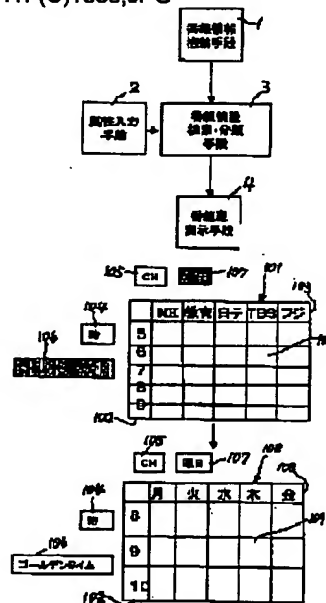
(54) PROGRAM INFORMATION PROCESSOR

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a program information processor capable of freely changing the display constitution of a program table according to the necessity or tastes of viewers.

SOLUTION: This program information processor is constituted of a program information storage means 1 for storing program information and a program table displaying means 4 for two-dimensionally displaying a program table in two axes in accordance with two attributions 102, 103 among attributions imparted to each program information, so that a program table 101 in which the program is two-dimensionally displayed in two axes of free attributions is prepared. As for viewers, program tables of various kinds of constitutions can be arbitrarily displayed on the displaying means to obtain program tables in which programs are easily searched in respective retrieval operations. Moreover, the viewers can find out target programs in a short time by contriving to extracting the programs or the like and the processor is useful for them in making broadcast program viewing plans of themselves.



BEST AVAILABLE COPY

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 1 1 B 15/02

G 1 1 B 15/02

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

Z

審査請求 未請求 請求項の数30 F D (全 41 頁)

(21) 出願番号

特願平9-194750

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月3日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 安 川 英 樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 野 口 喜 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 星 田 昌 紀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

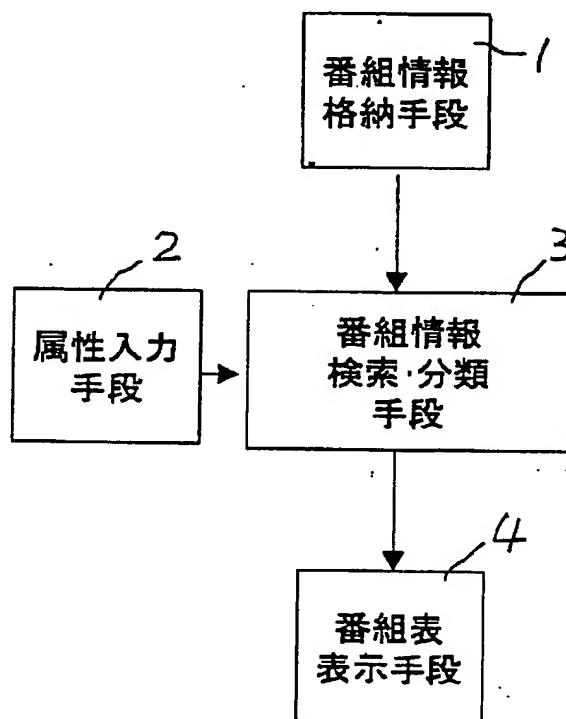
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 視聴者の必要性、或いは好みに応じて番組表の表示構成を自在に変更することが可能な番組情報処理装置を提供すること。

【解決手段】 番組情報処理装置を、番組情報を格納する番組情報格納手段1と、各番組情報に付与された属性のうち、2つの属性102、103に応じて番組表を2軸にしたがって2次元表示する番組表表示手段4とを備えた構成とし、自由な属性を2軸として番組を2次元表示する番組表101を作成するようにした。視聴者にとって、種々の構成の番組表を任意に表示手段に表示することができ、それぞれの番組検索操作において、番組を探し易い番組表を得ることができる。また、番組の抽出等に工夫をこらして、短時間で目的の番組を見つけることができるとともに、自己の放送視聴計画を立てるのに役に立つ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 番組情報を格納する番組情報格納手段と、各番組情報属性のうち、2つの属性を番組表の2軸として、2軸の属性の指定にしたがって2次元表示する番組表表示手段とを備えた番組情報処理装置。

【請求項 2】 番組表の2次元表示に用いられる2軸の属性が入力される属性入力手段と、番組情報格納手段に格納された番組情報の中から前記入力された属性に基づいて番組情報を検索し番組表を作成する番組表作成手段とをさらに備え、番組表表示手段は番組表作成手段からの番組表を表示することを特徴とする請求項 1 記載の番組情報処理装置。

【請求項 3】 番組表作成手段は番組情報格納手段に格納された番組情報を検索するとともに、前記番組情報を分類する機能を有することを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 4】 番組表の2軸の属性に加え他の属性を選択もしくは付加して、表示を切替えることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 5】 番組表を表示する時に、表示する必要のない部分を間引いて表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 6】 番組表を表示する時に、もとの番組表を復元することができることを特徴とする請求項 5 記載の番組情報処理装置。

【請求項 7】 番組に関連のある属性を選択して、表示を切替えることができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 8】 ユーザの属性の選択や他の装置からの入力により、番組表に新しい属性を追加したり、削除したりすることができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 9】 番組表の属性としてユーザが登録した情報を指定することができることを特徴とする請求項 1 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 10】 同じ時間帯に複数の番組が存在している場合、それをうしろに少しづつずらして重ねて表示し、それを順次1枚ずつ最前面に表示することにより、表示領域を広げずに、同じ時間帯にある番組チェックに用いることができることを特徴とする請求項 2 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 11】 番組表の3軸の属性をユーザが選択して、3次元の立体として、情報を表示することを特徴とする請求項 2 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 12】 番組表の属性に関連する語の属性構造を番組情報から抽出することができることを特徴とする請求項 2 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 13】 番組表内の情報として、番組の前回以前のあらすじや映像や音声を蓄えておいて、表示、再生することができることを特徴とする請求項 2 に記載の番組

情報処理装置。

【請求項 14】 番組表の属性としてチャンネルや番組を選択した時、現在、その番組が放送されているなら番組の映像にチャンネルを切替え、番組関連情報を表示し、放送されていないなら、その番組に関連のある情報のみを表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 15】 番組表の属性としてチャンネルを選択した時、そのチャンネルの番組のタイムスケジュールに従って、広告や番組関連情報を表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 16】 番組情報、番組関連情報、番組情報更新情報、ユーザが登録した情報、プログラム、映像や音声を送受信することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 17】 ユーザが作成したイメージシーケンスを送受信して、番組表の一部に表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 18】 ユーザが選択した番組情報を送信して、同じ番組を視聴している人数を計算し、番組表の一部に視聴率や視聴数として表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 19】 番組検索用索引付き番組情報を送受信することができることを特徴とする番組情報処理装置。

【請求項 20】 受信側でユーザ属性を保持し、ユーザ属性に基づいて番組検索用索引付き番組情報を検索する請求項 19 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 21】 受信側での番組検索用索引付き番組情報で検索できなかった場合、送信側で検索、自動分類を行ない、結果を受信側に送信する請求項 19 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 22】 受信側での番組検索用索引付き番組情報で、ユーザ属性にあわせた検索ができなかった場合、送信側でユーザ属性にあわせて検索、自動分類を行ない結果を受信側に送信する請求項 20 に記載の番組情報処理装置。

【請求項 23】 ユーザの指定や他の装置からの入力により、指定された番組を録画、録画予約、再生することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 24】 録画、録画予約された番組を番組表の時間にそって表示することができることを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 25】 ユーザが視聴した番組の情報を記録する記録装置を備え、全番組中から、記録済みの番組情報との関連性を調べ、関連性が高いと判断された場合はその番組を表示する請求項 2 記載の番組情報提示装置。

【請求項 26】 番組の出演者がある日に出演しているかどうかを示すことができる請求項 2 記載の番組情報提示装置。

3

【請求項 2 7】 番組情報と各番組分類情報との適合度を計算する適合度計算手段と、この適合度計算手段を用いて、与えられた 1 つの番組分類情報と番組情報集合に対し、番組分類情報に対する番組情報集合中の各番組情報の適合度を計算し、与えられた閾値以上の適合度を持つ番組情報集合の部分集合を求める番組分類手段を持ち、既定或いはユーザ指定による番組分類の列を番組表の 1 つ以上の属性としてとり、番組表表示手段で表示させるようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 2 8】 番組情報と各番組分類情報との適合度を計算する適合度計算手段と、この適合度計算手段を用いて、与えられた 1 つの番組分類情報と番組情報集合に対し、番組分類情報に対する番組情報集合中の各番組情報の適合度を計算し、与えられた閾値以上の適合度を持つ番組情報集合の部分集合を求める番組分類手段を持ち、既定或いはユーザ指定による番組分類に分類される番組のみを、番組表の形式によらず、番組表中で他の番組と区別し得るように表示する番組表表示手段を有することを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 2 9】 番組情報格納手段中に格納された番組情報集合に対し、その部分集合を指定する番組情報指定手段と、の番組情報指定手段により指定された番組情報の部分集合から、その部分集合を特徴付ける特徴語集合を抽出する関連キーワード抽出手段と、この関連キーワード抽出手段を用いて、指定された部分集合から特徴語情報を抽出し、部分集合中の番組情報と類似の番組情報を判別・分類するための番組分類情報を抽出する番組情報抽出手段とを有することを特徴とする請求項 2 記載の番組情報処理装置。

【請求項 3 0】 番組分類情報をユーザ側端末からサーバ側端末へ送信し、サーバ側の番組情報分類手段により番組情報を分類し、ユーザ側端末から送られた番組分類情報に分類された番組情報のみを、ユーザ側端末側に送信することを特徴とする請求項 2 7 乃至 2 9 のいずれかに記載の番組情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】 本発明は番組情報を効率よく視聴者に表示することが可能な番組情報処理装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 近年衛星放送や衛星通信等の普及、発達により大量のチャンネルによって放送番組や画像情報が配信されるようになってきている。このような放送番組等の情報すなわち番組情報（プログラム・ガイド）を視聴者に届ける場合、チャンネル数が多いことから当然番組表のコマ数も多くなり、この番組情報を視聴者へ分かりやすく且つ効率よく送付し、或いは表示するための各種提案がなされている。そのような従来技術としては、

4

例えば特開平 9 - 8 3 8 8 8 号公報に示された番組情報処理装置（表示装置）がある。この番組情報処理装置は、番組情報を記憶する第 1 の記憶手段と、視聴者が入力した番組検索のための指定情報を記憶する第 2 の記憶手段と、指定情報に基づいて番組情報の中から番組を検索する検索手段と、検索結果から番組表を構成、表示する番組構成制御手段と、番組表から視聴者が放送番組を選択する番組選択手段を備えたものである。そして、視聴者が指定情報を入力すると、大量の番組情報の中からその指定情報の条件に合った番組を検索して番組表を作成するようになっている。この従来例でいう指定情報とは、例えば現在時間、設定料金情報、視聴した番組の情報などであり、一例として、指定情報として現在時間を入力すると現在放送可能な番組を検索する。また他の例として、指定情報として視聴した番組の情報を入力すると過去に検索していない番組を検索するというものである。もちろん一操作中において複数項目の指定情報を入力することもできる。そして、検索の結果作成される番組表としては、上記公報に記載の通り縦軸に沿って各種チャンネルを並べ、横軸に沿って放送時間を表示した一覧表形式のものが提供される。当然のこととして縦軸、横軸の関係は逆であってもよく、現在でも一般紙に掲載されている放送番組表のように縦軸に沿って放送時間を並べ、横軸に沿って各種チャンネルを表示してあってもよい。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の番組情報処理装置にあっては、各種指定情報を入力することによりその指定情報の条件に基づいた番組が検索され、視聴者の好みや要求に応じて番組が絞り込まれるから、ユーザである視聴者は番組選択が行ない易くなるという利点はあるものの、この番組情報処理装置によって作成される番組表は、上述の通り、チャンネルと放送時間との 2 つの属性を縦軸、横軸の 2 軸とする 2 次元表示構成となっているだけであり、結局、従来から一般的に使用されている番組表から、選択に不要な番組を削除した、或いは間引いただけのものとなっている。このため、最近の衛星放送のようにチャンネル数が 1 0 0 或いはそれ以上になろうとしている状況下においては、上記のような番組表を作成していると、2 次元表示された番組表そのものが極めて広いエリアを占めることになり、視聴者は番組探しを行なうに当たって隅から隅まで見ていることができないことになるか、或いは番組探しに膨大な時間を要することになる。さらに、特定の時間帯の番組を探そうとしているのに番組表自体は全体のものを表示されると、他の時間帯の番組欄に目移りして目的とする番組が探しにくいという不具合もあった。

【0 0 0 4】 本発明はこのような従来の問題点を鑑みてなされたもので、その目的は、視聴者の必要性、或いは

5

好みに応じて番組表の表示構成を自在に変更することが可能な番組情報処理装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、番組情報処理装置として、番組情報を格納する番組情報格納手段と、各番組情報に付与された属性のうち、2つの属性に応じて番組表を2軸にしたがって2次元表示する番組表表示手段とを備えた構成とし、自由な属性を2軸として番組を2次元表示する番組表を作成するようにしたことを要旨とする。

【0006】また、自由な2軸属性を視聴者が決定し得るよう、番組表の2次元表示に用いられる2軸の属性が入力される属性入力手段と、番組情報格納手段に格納された番組情報の中から前記入力された属性に基づいて番組情報を検索し番組表を作成する番組表作成手段とをさらに備え、番組表表示手段は番組表作成手段からの番組表を表示することができる。これにより、番組表作成手段は番組情報格納手段に格納された番組情報を検索するとともに、前記番組情報を分類する機能を有することもできる。

【0007】かかる構成により、従来においては、番組表は単に縦軸に沿って放送時間を並べ、横軸に沿って各種チャンネルを並べていた表構成であったものが、これに固定されることのない自由な構成の番組表を表示することができ、視聴者にとって番組の把握、選択の自由度が増大する。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、番組情報処理装置として、番組情報を格納する番組情報格納手段と、各番組情報に付与された属性のうち、2つの属性に応じて番組表を2軸にしたがって2次元表示する番組表表示手段とを備えたものであり、2軸属性を任意に設定することによりユーザの好み或いは必要性に応じた番組表の表示を行ない番組検索が容易、且つ迅速に行なえるという作用を有する。

【0009】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の番組情報処理装置において、番組表の2次元表示に用いられる2軸の属性が入力される属性入力手段と、番組情報格納手段に格納された番組情報の中から前記入力された属性に基づいて番組情報を検索し番組表を作成する番組表作成手段とをさらに備えたものであり、ユーザは属性入力手段から2軸属性を入力することにより自己の好みの形式の番組表を選択、決定でき、番組表表示手段は番組表作成手段からの番組表を表示するという作用を有する。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表作成手段は番組情報格納手段に格納された番組情報を検索するとともに、前記番組情報を分類する機能を有するようにしたものである。

6

【0011】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の2軸の属性に加え他の属性を選択して、表示を切替えるようにしたものである。

【0012】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表を表示する時に、表示する必要のない部分を間引いて表示するようにしたものである。

10 【0013】本発明の請求項6に記載の発明は、請求項5記載の番組情報処理装置において、番組表を表示する時に、もとの番組表を復元するようにしたものである。

【0014】本発明の請求項7に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組に関連のある属性を選択して、表示を切替えるようにしたものである。

【0015】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、ユーザの属性の選択や他の装置からの入力により、番組表に新しい属性を追加したり、削除したりし得るようにしたものである。

20 【0016】本発明の請求項9に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の属性としてユーザが登録した情報を指定するようにしたものである。

【0017】本発明の請求項10に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、同じ時間帯に複数の番組が存在している場合、それをうしろに少しづつずらして重ねて表示し、それを順次1枚ずつ最前面に表示するようにしたものであり、表示領域を広げずに、同じ時間帯にある番組チェックに用いることができるという作用を有する。

30 【0018】本発明の請求項11に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の3軸の属性をユーザが選択して、3次元の立体として、情報を表示するようにしたものである。

【0019】本発明の請求項12に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の属性に関連する語の属性構造を番組情報から抽出することができるようにしたものである。

40 【0020】本発明の請求項13に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表内の情報として、番組の前回以前のあらすじや映像や音声を蓄えておいて、表示、再生することができるようにしたものである。

【0021】本発明の請求項14に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の属性としてチャンネルや番組を選択した時、現在、その番組が放送されているなら番組の映像にチャンネルを切替え、番組関連情報を表示し、放送されていないなら、その番組に関連のある情報のみを表示することができるようにしたものである。

50

【0022】本発明の請求項15に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組表の属性としてチャンネルを選択したとき、そのチャンネルの番組のタイムスケジュールに従って、広告や番組関連情報を表示するようにしたものである。

【0023】本発明の請求項16に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組情報、番組関連情報、番組情報更新情報、ユーザが登録した情報、プログラム、映像や音声を送受信するようにしたものである。

【0024】本発明の請求項17に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、ユーザが作成したイメージシーケンスを送受信して、番組表の一部に表示するようにしたものである。

【0025】本発明の請求項18に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、ユーザが選択した番組情報を送信して、同じ番組を視聴している人数を計算し、番組表の一部に視聴率や視聴数として表示するようにしたものである。

【0026】本発明の請求項19に記載の発明は、番組検索用索引付き番組情報を送受信することができることを特徴とする番組情報処理装置。

【0027】本発明の請求項20に記載の発明は、請求項19記載の番組情報処理装置において、受信側でユーザ属性を保持し、ユーザ属性に基づいて番組検索用索引付き番組情報を検索するようにしたものである。

【0028】本発明の請求項21に記載の発明は、請求項19記載の番組情報処理装置において、受信側での番組検索用索引付き番組情報で検索できなかった場合、送信側で検索、自動分類を行ない、結果を受信側に送信するようにしたものである。

【0029】本発明の請求項22に記載の発明は、請求項20記載の番組情報処理装置において、受信側での番組検索用索引付き番組情報で、ユーザ属性にあわせた検索ができなかった場合、送信側でユーザ属性にあわせて検索、自動分類を行ない結果を受信側に送信するようにしたものである。

【0030】本発明の請求項23に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、ユーザの指定や他の装置からの入力により、指定された番組を録画、録画予約、再生することができるようにしたものである。

【0031】本発明の請求項24に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、録画、録画予約された番組を番組表の時間にそって表示するようにしたものである。

【0032】本発明の請求項25に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、ユーザが視聴した番組の情報を記録する記録装置を備えたものであり、全番組中から、記録済みの番組情報との関連性を調べ、関連性が高いと判断された場合はその番組を表示すると

いう作用を有する。

【0033】本発明の請求項26に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組の出演者が、ある日時に出演しているかどうかを示すようにしたものである。

【0034】本発明の請求項27に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組情報と各番組分類情報との適合度を計算する適合度計算手段と、この適合度計算手段を用いて、与えられた1つの番組分類情報と番組情報集合に対し、番組分類情報に対する番組情報集合中の各番組情報の適合度を計算し、与えられた閾値以上の適合度を持つ番組情報集合の部分集合を求める番組分類手段とを備えたものであり、既定或いはユーザ指定による番組分類の列を番組表の1つ以上の属性としてとり、番組表表示手段で表示させるという作用を有する。

【0035】本発明の請求項28に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組情報と各番組分類情報との適合度を計算する適合度計算手段と、この適合度計算手段を用いて、与えられた1つの番組分類情報と番組情報集合に対し、番組分類情報に対する番組情報集合中の各番組情報の適合度を計算し、与えられた閾値以上の適合度を持つ番組情報集合の部分集合を求める番組分類手段とを備えたものであり、既定或いはユーザ指定による番組分類に分類される番組のみを、番組表の形式によらず、番組表中で他の番組と区別し得るように番組表表示手段に表示するという作用を有する。

【0036】本発明の請求項29に記載の発明は、請求項2記載の番組情報処理装置において、番組情報格納手段中に格納された番組情報集合に対し、その部分集合を指定する番組情報指定手段と、の番組情報指定手段により指定された番組情報の部分集合から、その部分集合を特徴付ける特徴語集合を抽出する関連キーワード抽出手段と、この関連キーワード抽出手段を用いて、指定された部分集合から特徴語情報を抽出し、部分集合中の番組情報と類似の番組情報を判別・分類するための番組分類情報を抽出する番組情報抽出手段とを備えたものであり、ユーザが適当な番組群を指定して新たな番組分類情報を簡単にユーザ定義でき、特徴語を指定する手間を省くことができるとともに、実際の番組情報から特徴語を抽出するために、より正確に番組を分類できるという作用を有する。

【0037】本発明の請求項30に記載の発明は、請求項27乃至29のいずれかに記載の番組情報処理装置において、番組分類情報をユーザ側端末からサーバ側端末へ送信し、サーバ側の番組情報分類手段により番組情報を分類し、ユーザ側端末から送られた番組分類情報に分類された番組情報のみを、ユーザ側端末側に送信するようにしたものであり、遠隔地においてユーザ側端末から送られてきた番組分類情報に分類される番組情報のみをユ

一ザ側端末へ送信し、ユーザ側端末の番組表表示手段に表示することにより、すべての番組表を送信する場合に比べて、送信するデータ量を著しく軽減することができるという作用を有する。

【0038】以下、本発明の実施の形態を添付の図面を参照して詳細に説明する。

【0039】（実施の形態1）図1は本発明による番組情報処理装置の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。図1において、符号1は受信した番組情報を記憶する番組情報格納手段、2は番組表の2軸属性となる属性情報およびその他の属性情報が入力される属性入力手段、3は入力された属性情報に基づいて番組情報の中から番組を検索、或いは分類して番組表を作成する番組作成手段としての番組情報検索・分類手段、4は作成された番組表を表示する番組表表示手段である。

【0040】ここで、2軸属性となる属性情報には、従来から用いられている放送時間（以下、単に時間という）とチャンネルが含まれることはもちろんであるが、これらの属性に限らず、例えば、時間に関する曜日、ゴールデンタイムといった属性や、番組のジャンルに関するニュース、天気予報、ドラマ、スポーツ（種目別でもよい）、歌番組、料理番組、教育番組といったカテゴリー（ジャンル）属性、さらにはスポンサーに関する属性、出演者や製作者に関する属性、番組に関連する情報（ホームページ、本、CDなど）、番組形式（ライブ、再放送、2カ国語、文字放送、ダイジェスト、ハイビジョン放送、ワイド放送、ステレオ放送など）、視聴率、放送地域、解説、Gコード等、種々の属性情報がある。

【0041】図2は番組情報格納手段1に格納された番組情報の例を抜粋して示すデータ構成図である。この図に示すように、番組情報は一覧表150の形式でディレクトリ表示されまた、それぞれの番組情報の詳細内容が別に格納されている。この一覧表150の局名欄151には番組を提供する放送局の名称が記述され、日付欄152および曜日欄153にはその番組が放送される日時および曜日がそれぞれ記述される。また、放送開始時刻欄154および放送終了時刻欄155にはその番組の放送開始時刻および放送終了時刻が記述される。番組名欄156には格納手段番組の名前が記述され、番組内容欄157には格納手段番組の内容があらすじ的に記述されている。さらに番組分類欄158には各番組が属するジャンルを対応する数値と、そのジャンル名（0：その他、2：スポーツなど）とが記述されている。

【0042】また、番組情報の詳細内容としては次のようなデータが格納されている。これは、図2における第4行目、1997年5月31日19時から20時54分までに放送のプロ野球の番組情報を例として挙げたものである。この番組情報の詳細内容は、”975310000000186、01、E8004、日本テレビ、19970531、199780531、1、土、19：50

00、20：54、プロ野球、甲子園 阪神×巨人 解説・山本浩二川藤幸三 実況・小城敏（最大延長9：24まで、以降の番組繰り下げ）、グリーンウェルの退団で、打線の迫力に欠ける阪神。しかし、藪、川尻ら先発投手陣の安定感は増してきている。少ないチャンスを確実に生かして先制点を奪い、あとは投手を含めた守備の力で巨人の追撃を絶てば・・・

【中止】スーパースペシャル97「昭和名曲VS平成ヒット曲歌合戦」、471832、01000000000000000000000000000000、2、スポーツ、”のようなデータ構造となっている。その他の番組についてもほぼ同様であり、それぞれの番組の内容を簡潔に紹介する内容となっている。

【0043】以上のように構成された番組情報処理装置について、以下その動作を説明する。図3は上記第1の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第1の実施の形態において、番組表101を表示するに当たっては、図3

(a)に示すように、まず基本的な表示動作として縦軸102に沿って放送時間を並べ、横軸103に沿って各種チャンネルを並べた番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101の各軸に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられるとともに、番組表の構成を変更するための他の2軸属性の表示欄すなわち変更属性表示欄106、107が設けられている。図3(a)の例では現在属性表示欄104には「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。また変更属性表示欄106には2軸属性となり得る他の属性情報として「ゴールデンタイム」の表示が行なわれ、変更属性表示欄107には同じく2軸属性となり得る他の属性情報として「曜日」の表示が行なわれている。なお上に述べた属性表示欄104、105、106、107、或いは後述する各種表示欄は、その表示欄をデータ入力手段（マウス等）でクリックするとそこに表示された動作を行ない、乃至はそこに表示された事柄を示す画面に変化させる操作ボタンとしての機能を有している。

【0044】そして、視聴者が変更属性表示欄106、107からそれぞれの属性「ゴールデンタイム」、「曜日」を指定すると、これらの属性が属性入力手段から入力されたことになり、番組情報検索・分類手段3がそれぞれの属性を2軸属性とする番組表を作成し、図3

(b)に示すような、ゴールデンタイム（8時～10時）のみに関する曜日別の番組表、すなわち縦軸102に沿ってゴールデンタイム（8時～10時）のみの放送時間を並べ、横軸103に沿って曜日（月、火、水・・・）を並べた番組表108が番組表表示手段4に表示される。なお図3(a)、(b)において各軸102、

103以外の枠目は番組情報表示欄109であり、この番組情報表示欄109内にはそれぞれ対応する番組情報が表示、或いは表示可能な状態で番組表表示手段のメモリにデータ格納される。

【0045】ここで、本発明において使用される番組情報検索・分類手段3の動作について説明する。番組情報検索・分類手段3は、番組表作成機能を有している上に、検索と分類のどちらかもしくは両方の機能を有する。ここでは、まず検索機能について説明する（分類機能については第6の実施の形態において説明する）。

【0046】属性入力手段2から入力される属性には、時間（日付、曜日、ゴールデンタイム、開始時刻、終了時刻）、チャンネル、ジャンル（ニュース、天気予報、ドラマ、スポーツなど）、サブジャンル、タイトル、スポンサー、出演者（役割、出演回数）製作者、番組関連情報（ホームページ、本、CDなど）、番組形式（ライブ、再放送、2カ国語、文字放送、ダイジェスト、ハイビジョン放送、ワイド放送、ステレオ放送など）、視聴率、放送地域、解説、Gコード等、種々の属性情報がある。また、単に属性ではなく、属性値も考えられる。

【0047】図3における「CH」、「時」、「曜日」、「ゴールデンタイム」などのボタンや、番組表の各枠目すなわち番組表示欄109が図1における属性入力手段2に相当している。例えば「曜日」、「ゴールデンタイム」のボタンを押すと、「曜日」という属性から属性構造格納手段に格納されている

「曜日：月、火、水、木、金、土、日」

というデータから、「月、火、水、木、金、土、日」の部分を得る。さらに、「ゴールデンタイム」という属性から、属性構造格納手段に格納されている

「ゴールデンタイム：20、21、22」

というデータから、「20、21、22」の部分を得る。なお、属性構造格納手段は属性に関するデータを格納する記憶手段であり、その構成、機能については後の実施の形態の説明において述べる。これらの2つの属性の値を満たす番組情報を図1の番組情報格納手段1から番組情報検索・分類手段3を通じて検索し、該当する番組表の位置を決定し、番組表表示手段4に表示する。図1では属性構造格納手段はデフォルトのものである。

【0048】このように、本実施の形態では、ユーザは、既存のチャンネルと時間の2軸からなる普通の番組表以外の見方として、自分で見たい2つの属性（2軸属性）を指定して、見たい形式にして番組表を見ることが可能である。さらに、属性構造格納手段に格納された属性とその属性値からなるデータにより、属性を指定することができる。それから、従来の検索システムでは検索結果を或る属性、例えばランキングなどの属性により、一覧にする場合が多く、この方法で、2つの属性に関して表示する場合では、表示として一覧が2つもしくは、一覧中の各項目に、2つめ以降の属性に関する表示が必

要であるのに対し、この表形式に検索結果を収めることで、少なくとも、縦軸と横軸の2つの属性を利用できるので、属性が2つの場合は、表示としては1つで可能である。3つめ以上の属性については、一覧と同じように表内の番組表示欄109にその属性に関する表示を入れることができる。このように、表としてのメリットを検索結果に生かすことができ、さらにユーザに対して表示イメージを変更せずに提示することができる。

【0049】図4は上記第1の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作の変更例を説明する図である。この第1の実施の形態の変更動作において、番組表108を表示する表示画面内の番組表108の右横に隣接した位置には、さらなる番組表の構成変更を行なうための属性表示欄110、111が設けられている。図4(a)の例では属性表示欄110には番組ジャンルの1つである「NEWS（ニュース）」の表示が行なわれ、もう1つの属性表示欄111には調査したい項目属性を表す「視聴率」の表示が行なわれている。

【0050】そして、視聴者が属性表示欄110、111からそれぞれの属性「NEWS」、「視聴率」を指定すると、これらの属性が属性入力手段から入力されたことになり、番組情報検索・分類手段3がそれぞれの属性に沿った番組調査結果表112を作成し、図4(b)に示すような、ゴールデンタイム（8時～10時）のみに関する曜日別のニュース番組の視聴率調査結果表112が番組表表示手段4に表示される。これにより、番組表101或いは108の2軸の属性に加え他の属性を選択して、表示を切替えることが可能となる。この図4の場合においては、番組表101の2軸属性「CH」、

「時」、「曜日」、「ゴールデンタイム」などのボタン以外の属性、「視聴率」、「NEWS」などのボタンを押すと、これらに対応する番組情報を、図1に示された番組情報格納手段1から番組情報検索・分類手段3を通じて検索し、番組表表示手段4に表示する。

【0051】これにより、番組表101の2軸にある属性以外の関連属性に関して、番組表108や112に関連させて見ることができ、より多様な番組表の見方をユーザに提供することができる。

【0052】また、さらに別の動作態様として、例えば番組表表示手段4に通常の番組表101が表示されている状態において、ユーザが属性入力手段2から「ジャンル」と「時間」を入力すると、（時間の方は選択してないので、デフォルトの入力となる）、図2の番組情報から、各番組情報のジャンルと時間のフィールドをチェックして、両方とも同じ内容が記述されているものを選び、その番組を番組表の該当ジャンルと該当時間の欄にまとめる。2軸の属性値は図2の番組情報から、入力された属性に関する異なった属性値をあてる。他の属性を選択した場合も同様である。2軸の属性の片方の属性だけを選択した場合は、選択していない方の属性は前の属

13

性が使用される。以上の操作によって、番組表表示手段4には、図5(a)に示す通常の番組表101から図5(b)に示すような「ジャンル」と「時間」を2軸とする番組表159が表示される。2軸属性の選択操作による番組表の表示の変遷動作についてももう少し説明する。図5(b)の表示状態において、ユーザが属性入力手段2から「ジャンル」と「視聴率」を入力すると、図5(c)に示すように各属性を2軸とする番組表が表示される。次に図5(c)の表示状態において、ユーザが属性入力手段2から「ジャンル」と「出演者」を入力すると、図6(a)に示すように縦軸102に出演者が列挙され、横軸103にジャンルが表されて各属性を2軸とする番組表が表示される。さらに図6(c)の表示状態において、ユーザが属性入力手段2から「出演者」と「関連情報」を入力すると、図6(b)に示すように縦軸102に出演者が列挙され、横軸103に関連情報としてCD、本、ホームページといった情報が表されて各属性を2軸とする番組表が表示される。このように2軸属性を任意に入力することにより番組表の形式ないしは構造を次々と変更していくことができる。

【0053】このように、本実施の形態では、ユーザは、既存のチャンネルと時間の2軸からなる普通の番組表以外の見方として、自分で見たい2つの属性(2軸属性)を指定することにより、番組表の形式を次々と変化させて番組表を見ることが可能である。例えば上の操作で、2軸属性として「ジャンル」と「時間」を選択すると、今から一番近い時間の天気予報を見つけやすくなる。そして、「ジャンル」と「視聴率」を選択すると、ドラマの中で人気の高いものだけを選んで見ることができる。また、「ジャンル」と「出演者」を選択すると、どの出演者がどのジャンルによく出ているかが分かる。さらに、「出演者」と「関連情報」を選択すると、どの出演者がどのような活動をしているかが分かる。

【0054】また番組表の形式を変えるための2軸属性の入力操作に当たっては、どのような属性をも自由に入力できるものではなく、2軸として不適切な属性の組み合わせがある。図7は2軸として適切或いは不適切な属性の組み合わせを一覧表で表した図である。この図において、○印が付けられている属性の組み合わせは2軸として適切なものを表し、×印が付けられている属性の組み合わせは2軸として不適切なものを表す。△印が付けられている属性の組み合わせは2軸として適切、不適切いずれともいえないものを表す。例えば、2つの属性として「時間」と「チャンネル」を選んだ場合は、普通の番組表ができるが、これは2軸として適切な属性の組み合わせである。これ以外でも効果的な組み合わせとして他の○印を付けた組み合わせがあり、ユーザに番組情報を見せるバリエーションを増やすことにより番組表の効果的な見方を提供することができる。

【0055】また、従来の番組情報検索システムでは検

14

索結果をある属性、例えばランキングなどの属性により、一覧にする場合が多くこの方法では、2つの属性に関して表示する場合では、表示として一覧が2つもしくは一覧中の各項目に、2つめ以降の属性に関する表示が必要であり、この2つめの属性表示は、1つめの属性に依存した形式で表示されるので、属性に関して平等な表示とはいえない。すなわち、1つめの属性に重点が置かれてしまうのに対し、この表形式に検索結果を収めることで、少なくとも、縦軸102と横軸103の2つの属性を利用でき、平等に表示されるので、属性が2つの場合は、表示としては1つで可能であり、ユーザからの見方も1つの属性に偏らない。さらに3つめの属性については、一覧と同じように表内の枠(符号109に相当)にその属性に関する表示を入れることができる。このように、表としてのメリットを検索結果に生かすことができ、さらにユーザに対して表示イメージを変更せずに提示することができる。

【0056】(実施の形態2) 図8は本発明による番組情報処理装置の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。図8において、符号5は番組表の中の表示の不要な情報を間引く番組表省略手段である。番組表省略手段5は番組情報検索・分類手段3からデータを受け、また処理結果を番組表表示手段4へ送付するように番組情報検索・分類手段3と番組表表示手段との間に接続される。この第2の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3と、番組表表示手段4とを有している。

【0057】かかる構成を有する第2の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図9は第2の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第2の実施の形態において、図9(a)に示すように先ず基本的な番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101に隣接した位置(番組表の上側位置)には、番組検索をするための検索属性表示欄113が設けられている。そしてこの検索属性表示欄113には番組検索をしたい属性としてジャンルに関する「野球」の表示が行なわれている。

【0058】そして、視聴者が検索属性表示欄113から対応する属性「野球」を選択、指定すると、この属性が属性入力手段2から入力されたことになり、図9

(b)に示すように番組情報検索・分類手段3がその属性に対応する番組を検索し、例えば該当する番組を色分け表示した番組表114を作成する(この場合、野球から番組情報検索・分類手段3を通じて、野球に関連のある番組を番組情報格納手段1から検索して、その番組を色づけする)。この番組表114は番組表省略手段5へ送られる。番組表省略手段5は、番組表114の中から表示する必要のない部分、すなわち検索された「野球」

関係の番組以外の番組を間引き、図 9 (c) に示すような省略済番組表 1 1 5 を作成してこれを番組表表示手段 4 へ送付する。この場合、番組表省略手段 5 は、色づけされた番組を含む時間とチャンネルの部分だけを残して、他の関連のない部分を番組表から間引く（普通は番組表に色づけされて全て表示されるが、番組表省略手段により色づけされていない 2 軸を見つけ、その部分は表示しないようにする）。これにより、上記省略済番組表 1 1 5 が番組表表示手段 4 に表示される。これにより視聴者は膨大な番組情報の中から自己の知りたい番組だけを圧縮表示した番組表を見ることができる。特に、番組表の表示領域が狭い番組表表示手段 4 の場合は、スクロールなどをして一部しか表示できない。この実施の形態の方法によりできるだけ関連のない部分を省略して、狭い表示領域で見ることが可能になる。

【0059】（実施の形態 3）図 10 は本発明による番組情報処理装置の第 3 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 10 において、符号 6 は属性入力手段 2 から入力された属性情報を格納する属性格納手段、7 は間引きされた番組情報の復元指示を入力する復元入力手段である。この第 3 の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第 2 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、属性入力手段 2 と、番組情報検索・分類手段 3 と、番組表表示手段 4 と、番組表省略手段 5 とを有している。属性格納手段 6 は属性入力手段 2 からデータを受け、また格納データを復元入力手段 7 へ送付するように接続される。復元入力手段 7 は属性格納手段 6 からデータを受け、またその復元入力データを番組情報検索・分類手段 3 および番組表省略手段 5 へ送付するように接続される。

【0060】かかる構成を有する第 3 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 11 は第 3 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 3 の実施の形態において、図 11 (a) に示す番組表は上記第 2 の実施の形態における省略済番組表 1 1 5 と同じものである。この表示画面内の省略済番組表 1 1 5 に隣接した位置（番組表の上側位置）には、番組検索をするための検索属性表示欄 1 1 3 と並んで復元指示欄 1 1 6 が設けられている。

【0061】そして、視聴者が、上記省略済番組表 1 1 5 を表示させた後、復元指示欄 1 1 6 から復元指示をすると、このコマンドデータは復元入力手段 7 から指示入力されたことになり、復元入力手段 7 は属性格納手段 6 から検索属性を読み出して番組情報検索・分類手段 3 へ送付するとともに、この番組情報検索・分類手段 3 に対して動作指示を発する。これにより、図 11 (b) に示すように番組情報検索・分類手段 3 が先に指示された検索属性に対応する番組を検索し、該当する番組を色分け表示した番組表 1 1 4 を作成する。また番組表省略手段

5 は復元入力手段 7 からの指令信号により処理動作が停止される。この番組表 1 1 4 は番組表省略手段 5 へ送られるが、番組表省略手段 5 は動作停止状態であるから、番組表 1 1 4 はそのまま番組表表示手段 4 へ送付され表示される。これにより視聴者は図 11 (b) に示すように復元した番組表 1 1 4 を見ることができ、一旦省略された番組表で、省略された部分が見たい場合に有効である。

【0062】例えば、第 2 の実施の形態から第 3 の実施の形態へと引き続く具体的な動作として、図 9 (a) において番組表 1 0 1 の「野球」を選択すると、番組表 1 1 4 で野球に関連のある番組が色付けされる（図 9 (b)）。この処理動作は、野球から番組情報検索・分類手段 3 を通じて、野球に関連のある番組を番組情報格納手段 1 から検索して、その番組を色付けすることによって行なう。色付けされた番組を含む時間とチャンネルの部分だけを残して、次に他の関連のない部分を番組表から間引き図 9 (c) のような番組表 1 1 5 を得る。この処理は、単に部分的に色付け表示された番組表（このときはまだ普通の番組表）を、番組表省略手段 5 によって色付けされていない 2 軸を見つけてその部分は表示しないようにする。その後、図 11 (a) において「元へ」のボタン 1 1 6 を押すと図 11 (b) のような復元された番組表 1 1 4 が表示される。

【0063】（実施の形態 4）図 12 は本発明による番組情報処理装置の第 4 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 12 において、符号 8 は番組に関連する情報が格納される番組関連情報格納手段、9 は番組関連情報を検索、分類する番組関連情報検索・分類手段である。この第 4 の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、属性入力手段 2 と、番組情報検索・分類手段 3 と、番組表表示手段 4 とを有している。番組関連情報格納手段 8 はそれぞれの番組情報文について関連する情報、例えば出演者、製作者、スポンサー、その番組の解説ホームページアドレス、CD や本などの情報を格納する。この番組関連情報格納手段 8 は番組関連情報検索・分類手段 9 に接続され、それに格納されたデータを番組関連情報検索・分類手段 9 に送付する。また、番組関連情報検索・分類手段は上記番組関連情報を検索し分類するとともに、その検索、分類結果を番組情報検索・分類手段 3 へ送付するように接続される。

【0064】かかる構成を有する第 4 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 13 は第 4 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 4 の実施の形態において、図 13 (a) に示すように先ず基本的な番組表 1 0 1 が番組表表示手段 4 に 2 次元表示される。また、その表示画面内の番組表 1 0 1 に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している 2

17

軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄 1 0 4、1 0 5 が設けられるとともに、番組表の構成を変更するための他の 2 軸属性の表示欄すなわち変更属性表示欄 1 0 7 が設けられている。また、番組表の構成変更を行なうための他の属性表示欄 1 1 1 が設けられている。図 1 3

(a) の例では現在属性表示欄 1 0 4 には「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄 1 0 5 にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。また変更属性表示欄 1 0 7 には 2 軸属性となり得る他の属性情報として

「曜日」の表示が行なわれている。もう 1 つの属性表示欄 1 1 1 には調査したい項目属性を表す「視聴率」の操作ボタン表示が行なわれている。さらにこの表示画面内の番組表 1 0 1 に隣接した位置には、関連情報表示欄 1 1 7 と、その関連情報の一項目に当たる出演者を表示或いは指定するための出演者表示欄 1 1 8 が設けられている。

【0065】そして、視聴者が、属性入力手段 2 から”出演者”、”関連情報”の属性を入力し、番組表 1 0 1 の縦軸の属性に”出演者”を、横軸の属性として”関連情報”を選択すると、番組情報検索・分類手段 3 は番組関連情報検索・分類手段 9 に対してデータ要求を出し、これにともない番組関連情報検索・分類手段 9 は番組関連情報格納手段 8 に対してデータ要求をしてデータの配送を受ける。そして番組関連情報検索・分類手段 9 は、番組関連情報の中から関連する情報を検索、分類して番組情報検索・分類手段 3 へ送付する。これにより、図 1 3 (b) に示すように出演者(縦軸 1 0 2 に桜井幸子、木村拓也、観月ありさ、・・・がリストアップされている)と関連情報(横軸 1 0 3 に CD、本、ホームページがリストアップされている)の組を表形式で 2 次元表示した関連番組表 1 1 9 が作成され、この関連番組表 1 1 9 は番組表表示手段 4 へ送付され表示される。これにより視聴者は図 1 3 (b) に示すように番組に関連した情報を見ることができ、単に番組に直接関連のある情報だけでなく、間接的に関連のある情報をユーザが得ることができる。なお、番組関連情報検索・分類手段 9 と番組関連情報格納手段 8 は、ローカルに設置される場合と、リモートに設置される場合とがある。

【0066】これにより、単に番組に直接関連のある情報だけでなく、間接的に関連のある情報をユーザに提供することができる。例えば、番組関連情報格納手段 8 が CD-ROM や DVD (デジタル・ビデオ・ディスク) などの記録媒体であった場合、番組表での番組選択に合わせて、記録媒体からの映像や音声を流したり、或いは番組で利用するテキスト、辞書、百科事典などの情報を表示したりすることができる。番組関連情報格納手段 8 が、ネットワーク上のホームページなどであれば、番組に関連のあるページを番組関連情報検索・分類手段 9 が検索し、表示することも可能である。なお、ここでは、属性の選択について説明したがある属性に他の属性

18

を付加した場合も考えられる。例えば、下記の 2 つの表に示すように視聴率という属性と、ジャンル(ドラマ)という属性とを組み合わせた様なものである。

【表 1】

	属性 1		
	属性値 1 1	属性値 1 2	属性値 1 3
属性 2 と 属性 3	属性値 2 1 and 属性 3 1		
	属性値 2 2 and 属性 3 1		
	属性値 2 3 and 属性 3 1		

【表 2】

	チャンネル		
	NHK	NHK 教育	日本テレビ
視聴率とドラマ	30%以上の ドラマ		
	20%の ドラマ		
	10%の ドラマ		

20 【0067】(実施の形態 5) 図 1 4 は本発明による番組情報処理装置の第 5 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 1 4 において、符号 1 0 は属性入力手段に入力された情報を表示する属性入力手段表示手段、1 1 は属性入力手段から入力された属性の構造に関するデータを格納する属性構造格納手段である。この第 4 の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、属性入力手段 2 と、番組情報検索・分類手段 3 と、番組表表示手段 4 とを有している。属性入力手段表示手段 1 0 は属性入力手段 2 に接続されてその入力手段データを表示するとともに属性構造格納手段 1 1 へデータを送付するように接続されている。また属性構造格納手段 1 1 は属性入力手段表示手段 1 0 との間でデータの送受を行なうように接続されている。

30 【0068】かかる構成を有する第 5 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 1 5 は第 5 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 5 の実施の形態において、図 1 5 (a) に示すように先ず基本的な番組表 1 0 1 が番組表表示手段 4 に 2 次元表示される。また、その表示画面内の番組表 1 0 1 に隣接した位置(番組表の上側位置)には、番組検索をするための検索属性表示欄 1 1 3 が設けられている。そしてこの検索属性表示欄 1 1 3 には番組検索をしたい属性としてジャンルに関する「野球」の表示が行なわれている。

40 【0069】そして、視聴者が検索属性表示欄 1 1 3 から対応する属性「野球」を選択、指定すると、属性入力手段 2 から”野球”を入力したことになり、属性入力手段表示手段 1 0 が、属性構造格納手段 1 1 内に格納された”野球：高校野球、プロ野球、大リーグ”というデー

タから”野球”に対応する”高校野球、プロ野球、大リーグ”の部分を取り出して、これらの属性のボタン（それぞれ113a、113b、113c）を表示する。これにより、いわゆる”野球”のサブジャンルに関する属性が候補として挙げられたことになり、このサブジャンルに関する属性が表示される。そして、視聴者がさらにサブジャンルのどれか（例えば高校野球113a）を選択すると、図15（b）に示すように番組情報検索・分類手段3がその属性に対応する番組を検索し、例えば該当する番組を色分け表示した番組表101aを作成する（この場合、高校野球から番組情報検索・分類手段3を通じて、高校野球に関連のある番組を番組情報格納手段1から検索して、その番組を色づけする）。この番組表101aは番組表表示手段4へ送付されてこれに表示される。これにより、より特化されたジャンルにおける番組検索を行なって番組表を作成、表示することが可能となる。なお、静的に決まった属性に関して入力できるだけでなく、関連した他の属性に関しても入力することができるようになる。

【0070】これにより、属性として、ジャンルに対するサブジャンルをユーザに対して提供して、番組の絞り込みが可能になったが、番組に関連する属性、例えば出演者、再放送、文字放送、監督解説、時間、チャンネル、タイトル、番組に関する属性値として0-157、エイズ、地震などのキーワードを属性入力2として表示して、ユーザに提供することで、これらの属性の組み合わせによりユーザへの番組表の新しい見方を提供することができる。

【0071】（実施の形態6）図16は本発明による番組情報処理装置の第6の実施の形態の構成を示すブロック図である。図16において、符号11は属性入力手段から入力された属性の構造に関するデータを格納する属性構造格納手段、12は属性構造を設定する属性構造設定手段である。この第6の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3と、番組表表示手段4とを有している。属性構造格納手段11は属性入力手段2との間でデータの送受を行なうように接続されている。属性構造格納手段11は属性入力手段2に接続され、この属性入力手段2から入力された属性の構造データを格納する。属性構造格納手段11はまた、属性構造設定手段12に接続され、この属性構造設定手段12からデータを受領して格納するように接続されている。

【0072】かかる構成を有する第6の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図17は第6の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。ここで、番組情報検索・分類手段3の分類機能について説明する。図16における属性構造設定手段12から、ユーザにより属性構

造を入力しておく。属性構造としては、例えば”コンピュータ：ソフトウェア、CG、パソコン・・・”などである。これは、”コンピュータ”というユーザ定義のジャンルは、”ソフトウェア、CG、パソコン・・・”という各キーワードが現れるものという意味である。すると、番組情報検索・分類手段3は、この属性構造により番組情報格納手段1に格納された番組情報、例えば図2のようなデータの文字列とのマッチングをとり、各番組を分類し各番組に分類情報、例えば”ソフトウェア、CG、パソコン”などのキーワードによくマッチした場合は分類情報を”コンピュータ”として付加する。なお、上記”ソフトウェア、CG、パソコン・・・”なるユーザ分類用のキーワードすなわち属性構造は視聴者がコンピュータに関連する番組を見たい（或いは番組表から探したい）として、”コンピュータ”を指定することにより、属性構造設定手段12から入力されるものである。この属性構造は属性構造格納手段11に格納されている。また視聴者自らが登録していない属性構造を属性構造設定手段12から入力することもできる。上記コンピュータの例では、入力される他の属性構造としては、例えばアプリケーション、プロトコルなどの用語がある。

【0073】このような番組情報が分類してある状態の下で、この第6の実施の形態における番組表表示動作に際して、図17（a）に示すように先ず基本的な番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられるとともに、番組表の構成を変更するための他の2軸属性の表示欄すなわち変更属性表示欄107が設けられている。また、番組表の構成変更を行なうための他の属性表示欄111が設けられている。図17（a）の例では現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。また変更属性表示欄107には2軸属性となり得る他の属性情報として「曜日」の表示が行なわれている。もう1つの属性表示欄111には視聴者が自己の好みや興味、或いは必要性に基づいて分類設定した属性を表す「ユーザ分類」の操作ボタン100の表示が行なわれている。

【0074】そして、視聴者が属性表示欄111から対応する属性「ユーザ分類」を選択、指定すると、属性入力手段2から”ユーザ分類”を入力したことになり、属性構造格納手段11に格納された例えば、”コンピュータ：ソフトウェア、CG、パソコン・・・”から、”ソフトウェア、CG、パソコン・・・”の部分を取得して、これらをキーワードとして番組情報検索・分類手段3へ入力が行なわれる。番組情報検索・分類手段3は番組情報格納手段1に対して予め設定されたユーザ属性に基づいて検索し、番組情報格納手段1から受け取った情

報を分類して図17(b)に示すようなユーザ分類番組表120を作成する。このユーザ分類番組表120は、縦軸102に沿って「コンピュータ」、「ダイビング」「私の好み」・・・などの各種ユーザ分類項目が表示され、横軸103に沿って各種番組名が所定の順序「1」、「2」、「3」・・・のように表示されている。ユーザ分類番組表120は番組表表示手段4へ送付され表示される。これにより視聴者は自己の好みなどに基づいて分類に合致した番組表を取得でき、番組選択が容易に行なえる。

【0075】また、別の動作として、番組情報検索・分類手段3が前もって、属性構造格納手段11に格納された”コンピュータ：ソフトウェア、CG、パソコン”から番組情報格納手段1に格納された番組情報を”ソフトウェア、CG、パソコン”というキーワードが含まれていたら、分類項目は”コンピュータ”であるとして分類しておき、属性入力手段2から”ユーザ分類”が選択されたら、属性構造格納手段11から”コンピュータ：ソフトウェア、CG、パソコン”の”コンピュータ”の部分を取り出し、このキーワードで番組情報検索・分類手段3を通じて、番組情報格納手段1から検索し、対応する番組を分類してユーザ分類番組表120を作成し、番組表表示手段4に表示するようにしてもよい。これにより、前もって登録されていたユーザの分類方法に従って、番組表が表示されるから、ユーザ定義の属性を作成することにより、視聴者に合った番組表を作成することができる。

【0076】以上のように、本実施の形態では、ユーザ定義の属性構造を設定できるので、このユーザによって定義された属性による番組情報の見方を拡張することが可能である。この例では、番組のジャンルを定義したが、例えば”子供：ポンキッキーズ、日本昔話”など直接分類する番組名を定義したり、階層的に、”子供：まんが、教養番組”・・・（第1階層）”まんが：ドラエモン、サザエさん”、”教養番組：大河ドラマ、英会話”・・・（第2階層）などと定義しておき、実際には、”子供：ドラエモン、サザエさん、大河ドラマ、英会話”

として利用することも可能である。これにより従来の番組表の見方に加え、ユーザの見た視点からの見方が可能である。

【0077】（実施の形態7）図18は本発明による番組情報処理装置の第7の実施の形態の構成を示すブロック図である。図18において、符号13は番組情報から同時間帯の番組を検出する同時間帯検出手段である。この第7の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3と、番組表表示手段4とを有している。同時間帯検

出手段13は番組情報検索・分類手段3から送られてきた番組情報をもとに同時間帯の番組を検出して番組表表示手段4へ送付するように接続されている。

【0078】かかる構成を有する第7の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図19は第7の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第7の実施の形態において、図19に示す表は同時間帯番組表121である。この同時間帯番組表121は、縦軸102に沿って放送時間を並べ、横軸103に沿って「コンピュータ」、「ダイビング」「私の好み」・・・などの各種ユーザ分類項目が表示されている。図19の例では、放送時間としてはゴールデンタイムが選択されている。そして検索、分類の結果、或るユーザ分類項目について、所定の時間帯に複数の番組が存在するときは、この複数の番組情報が対応する番組情報表示欄109に重ねた状態で表示される。図19では19時帯の「コンピュータ」欄、22時帯の「私の好み」欄などが上記番組情報の重ね表示に相当する。

【0079】かかる表示状態において、重なって表示された番組を選択する（ここでは、例えば”いいひと”を選択するものとする）と、属性入力手段2から、”いいひと”を入力したことになり、その属性は、表の2軸の属性、”私のお好み”と”22時”となるこの属性で、番組情報格納手段1から該当する番組を検索し、順に表示する。この番組情報の検索、表示動作において、最初の重なった番組表示では、同時間帯検出手段13が、番組情報検索・分類手段3を通じて、番組情報格納手段1から同じ時間帯に放送されている番組を検知して、検知された数だけ重ねたイメージを番組表表示手段4に表示しておく。この、複数の番組情報が重ね表示された番組情報表示欄109は、データ入力手段によりクリックすることにより、ページをめくる様に重なった番組を順次見ることができる。このようにすることにより、表示領域を広げずに同じ時間帯にある番組の情報を見ることができる。

【0080】（実施の形態8）図20は本発明による番組情報処理装置の第8の実施の形態の構成を示すブロック図である。図20において、符号14は番組表を3次元表示する3次元番組表表示手段である。この3次元番組表表示手段14は番組表表示手段4の代わりに用いられるものであり、所定の情報を3次元構成で表示することができる。この第8の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3とを有している。

【0081】かかる構成を有する第7の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図21は第8の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第8の実施の形

態において、図21(a)にはゴールデンタイム(8時～10時)に関する曜日別の番組表、すなわち縦軸102に沿ってゴールデンタイム(8時～10時)のみの放送時間を並べ、横軸103に沿って曜日(月、火、水、・・・)を並べた番組表108が3次元番組表表示手段14に表示されている。また、番組表108周辺の現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。また変更属性表示欄106には「ゴールデンタイム」の表示が行なわれ、変更属性表示欄107には「曜日」の表示が行なわれている。また、他の属性表示欄111には調査したい項目属性を表す「視聴率」の表示が行なわれている。

【0082】そして、視聴者が属性表示欄111から視聴率を選択すると、これらの属性指令が属性入力手段から入力されたことになり、番組情報検索・分類手段3がその属性に基づいて番組情報格納手段1の検索を行なう。このとき、番組情報検索・分類手段3は、番組表の2軸の属性、“月、火、水、木、金”と“8時、9時、10時”の属性の各組について番組情報格納手段1から対応する視聴率を検索する。そして、図21(b)に示すように、3次元番組表表示手段14にその視聴率の度合に応じて3次元形式により番組表122の表示を行なう。このように、情報が3次元表示されるので、検索内容を一目で理解することができる。

【0083】(実施の形態9)図22は本発明による番組情報処理装置の第9の実施の形態の構成を示すブロック図である。図22において、符号10は属性入力手段に入力された情報を表示する属性入力手段表示手段、11は属性入力手段から入力された属性の構造に関するデータを格納する属性構造格納手段、12は属性構造を設定する属性構造設定手段、15は番組情報の中から属性構造を抽出する属性構造抽出手段である。この第9の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3と、番組表表示手段4とを有している。属性入力手段表示手段10は属性入力手段2に接続されてその入力手段データを表示するとともに属性構造格納手段11へデータを送付するように接続されている。属性構造格納手段11は属性入力手段表示手段10との間でデータの送受を行なうように接続されている。属性構造格納手段11はまた、属性構造設定手段12に接続され、この属性構造設定手段12から、設定された属性構造のデータを受領して格納するように接続されている。

【0084】かかる構成を有する第9の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作については、上記第6の実施の形態に関連して説明したのと同様な番組表の表示動作を行なう。すなわち、属性構造格納手段11に各種属性に関する構造データが格納されていることにより、図1

7(a)において視聴者が属性入力手段2からユーザ分類を選択、入力すると、図17(b)に示すようにユーザ分類を行なった番組表が表示される。本実施の形態では、上記ユーザ分類を実行するための属性構造を番組情報の中から抽出して設定するところに特徴がある。

【0085】例えば、番組情報格納手段1に、次のような番組情報が格納されているとする。ここでは簡単のため、“番組タイトル、番組証紙”の形式で説明する。例えば、“プロ野球、甲子園、阪神×巨人”、“プロ野球ニュース、ヤ×中 阪×巨 広×横”というデータがあるとする。番組のタイトルには共通して“野球”が含まれている。それに対して番組詳細には、共通して“阪”、“巨”、“×”が含まれている。の共通して含まれる番組名と番組詳細を属性構造抽出手段が“野球：阪、巨、×”という属性構造として抽出し、属性構造設定手段を通じて、属性構造格納手段11に格納する。

【0086】これにより、属性入力手段2を自動的に生成することができる。例えば、番組情報に“O-157：カイワレ、患者、自治体”などの属性構造が抽出され、それにより、話題性のあるような事象、“O-157”のような番組をユーザに提示することが可能になる。

【0087】(実施の形態10)図23は本発明による番組情報処理装置の第10の実施の形態の構成を示すブロック図である。図23において、符号16は過去に放送した番組の情報を保存する過去番組情報保存手段、17は過去番組情報を格納する過去番組情報格納手段、18は過去番組情報を取得する過去番組情報取得手段、19は番組情報を選択する番組情報選択手段である。この第10の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段1と、属性入力手段2と、番組情報検索・分類手段3と、番組表表示手段4とを有している。過去番組情報保存手段16は番組情報格納手段1から番組情報を受けてその中から過去に放送した番組の情報を検索して一時保存する。過去番組情報格納手段17は過去番組情報保存手段において保存されている過去番組情報を格納する。番組情報選択手段19は過去番組情報取得手段18に対して過去に放送した番組の情報を選択入力するものである。過去番組情報取得手段18は番組情報選択手段19からの番組情報の選択入力に応じて過去番組情報格納手段17から過去に放送した番組の情報を取得して番組表表示手段4へ送付する。

【0088】かかる構成を有する第10の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図24は第10の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第10の実施の形態において、図24(a)に示すように先ず基本的な番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101に隣接した位

置には、現在表示されている番組表の構成を決定している 2 軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄 104、105 が設けられている。図 24 (a) の例では現在属性表示欄 104 には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄 105 にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。

【0089】そして、視聴者が上記番組表 101 の中から所定の番組 (図 24 (a) の事例では 7 時の時間帯の日本テレビ) を番組情報選択手段 19 から入力すると、図 24 (b) に示すように対応する番組の番組情報を表示画面 123 が番組表表示手段 4 に表示されるとともに過去に放送した分のあらすじを選択指示する操作ボタン 124、125 が表示される。ここで視聴者が一方の操作ボタン (図 24 (b) では 125) をクリックすると、図 24 (c) に示すように、それに対応する過去番組情報の内容、すなわちあらすじ画面 126 が番組表表示手段 4 に表示される。これにより番組情報処理装置を用いてドラマなどの過去番組情報を見ることができる。

【0090】(実施の形態 11) 図 25 は本発明による番組情報処理装置の第 11 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 25 において、符号 20 は現在時刻を計測する時間計測手段、21 は放送番組を確認する放送番組確認手段、22 は番組映像を選択する番組映像選択手段、23 は番組映像を表示する番組映像表示手段である。この第 11 の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、属性入力手段 2 と、番組情報検索・分類手段 3 と、番組表表示手段 4 とを有している。時間計測手段 20 には時計等が用いられ、計測結果は放送番組確認手段 21 へ出力される。放送番組確認手段 21 は番組情報検索・分類手段 3 からの番組情報を受けて時間計測手段 20 からのデータと照合しその番組が現在放送中であるか否かを確認するとともに確認結果を番組映像選択手段へ出力する。番組映像選択手段 22 は放送番組確認手段 21 からの確認結果が、現在放送中である場合に番組映像を選択して番組映像 23 へ送付する。番組映像表示手段 23 は番組の映像を表示する。

【0091】かかる構成を有する第 11 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 26 は第 11 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 11 の実施の形態において、図 26 (a) に示すように先ず基本的な番組表 101 が番組表表示手段 4 に 2 次元表示される。また、その表示画面内の番組表 101 に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している 2 軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄 104、105 が設けられている。図 26 (a) の例では現在属性表示欄 104 には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄 105 にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。

【0092】そして、視聴者が上記番組表 101 の中から所定の番組やチャンネル (図 26 (a) の事例ではチャンネル日本テレビが選択されている) を属性入力手段 2 から入力すると、図 26 (b) に示すように、対応する番組すなわち現在放送中の番組の番組情報を表示画面 127 が番組表表示手段 4 に表示される。また一方、視聴者が上記番組表 101 の中から所定の番組を指定して属性入力手段 2 から入力すると、その指定された番組情報が番組情報検索・分類手段 3 から放送番組確認手段 21 へ送られる。放送番組確認手段 21 は時間計測手段 20 からのデータに基づきその番組が現在放送中であるか否かを照合し、放送中でない場合は、その旨の信号を番組映像選択手段 22 へ出力するから番組映像表示手段 23 には映像は表示されず、図 26 (b) に示すように番組情報画面 127 のみが番組表表示手段 4 に表示される。一方、放送番組確認手段 21 における上記照合動作においてその番組が現在放送中であると判断されたときは、放送中である旨の信号を番組映像選択手段 22 へ出力する。これにより番組映像選択手段 22 が作動して番組映像を選択し、図 26 (c) に示すようにその番組の映像画面 128 が番組映像表示手段 23 に表示される。この場合においても、番組情報表示手段 4 には番組情報画面 127 が表示されていてもよい。

【0093】(実施の形態 12) 図 27 は本発明による番組情報処理装置の第 12 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 27 において、符号 24 は番組関連情報が格納される番組関連情報格納手段、25 は番組関連情報を検索し分類する番組関連情報検索・分類手段、20 は先の第 11 の実施の形態における同様な時間計測手段である。この第 12 の実施の形態において、番組情報処理装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、属性入力手段 2 と、番組情報検索・分類手段 3 と、番組表表示手段 4 とを有している。番組関連情報格納手段 24 には格納手段番組の関連情報、例えばスポンサー等の情報が格納される。番組関連情報検索・分類手段 25 は番組情報検索・分類手段 3 からの番組情報を受け取りその番組に関する番組関連情報を番組関連情報検索・分類手段 25 から検索し分類する。時間計測手段 20 には時計等が用いられ、計測結果は番組関連情報検索・分類手段 25 へ出力される。

【0094】かかる構成を有する第 12 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 28 は第 12 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 12 の実施の形態において、図 28 (a) に示すように先ず基本的な番組表 101 が番組表表示手段 4 に 2 次元表示される。また、その表示画面内の番組表 101 に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している 2 軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄 104、105 が設けられている。図 28 (a) の例では現在属性

27

表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。なお時間軸に対して付けられた「NOW!>」の表示は現在の時間帯を表す。図28(a)では現在時間帯表示「NOW!>」が2カ所に表示されているが、これは後述のようにタイムスケジュールにしたがって番組の関連情報が検索される関係上、「現在」がその時々存在することによるものである。

【0095】そして、視聴者が上記番組表101の中から所定のチャンネル(図28(a)の事例ではチャンネル日本テレビが選択されている)を属性入力手段2から入力すると、その選択されたチャンネルのタイムスケジュールにしたがって、番組の関連情報が番組表表示手段4に表示される。図28の事例では、上記チャンネルの選択によって選択されたチャンネルの6時の時間帯については番組の関連情報として図28(b)に示すように「デジカム」の広告表示画面129が番組表表示手段4に表示される。一方、タイムスケジュールにしたがった8時くらいの時間帯については番組の関連情報として図28(c)に示すように放送番組「第3回いいひと」のあらすじ画面130が番組表表示手段4に表示される。この場合のタイムスケジュールは時間計測手段20からの計測データに基づいて管理される。番組関連情報として何を検索するかは、番組関連情報検索・分類手段25に設定しておく。

【0096】この例ではユーザの入力と時間によって番組関連情報の表示を行なったが、ユーザの以前の入力を保持しておいて、時間が変わる毎に番組関連情報の表示を更新してもよい。例えば、前もって特定の放送局(例、日本テレビ)が選択されていれば、その後の時間が経過する毎に番組関連情報を検索して表示することも可能である。

【0097】(実施の形態13)図29は本発明による番組情報処理装置の第13の実施の形態の構成を示すブロック図である。図29において、符号26は番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段26には属性入力手段2と、ユーザ情報入力手段27と、番組表表示手段4と、番組映像表示手段23とが接続されて受信側端末(すなわちユーザ側端末)を構成している。また28は上記送受信手段26に対応して設置されこの送受信手段26との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段28には番組情報検索・分類手段3と、ユーザ情報登録手段29とが接続されている。番組情報検索・分類手段3には記憶手段30が接続され、この記憶手段30には更新情報手段31と番組映像選択手段22とが接続されるとともに、番組映像選択手段22には時間計測手段20が接続されている。そして、番組情報検索・分類手段3、時間計測手段20、番組映像選択手段22、送受信手段28、ユーザ情報登録手段29、記憶手段30お

28

よび更新情報手段31はサーバ側端末を構成している。

【0098】ユーザ側端末において、属性入力手段2は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。ユーザ情報入力手段27は、視聴者が自己の氏名、住所などを入力するための手段であり、この入力データが送受信手段26および28を通してサーバ側端末へ送信される。番組表表示手段4および番組映像表示手段23は送受信手段26からそれぞれ番組表データおよび番組映像を受け取って表示する。

【0099】サーバ側端末において、番組情報検索・分類手段3は記憶手段30に格納された各種データの検索、分類を行ない、その結果を送受信手段28へ送付する。ユーザ情報登録手段29は、ユーザ側端末から送信されたユーザ情報を受信した送受信手段28から送付されたユーザ情報を記憶手段30へ送付して登録する。ユーザ登録操作は視聴者側において任意の時点で実行される。記憶手段30には番組情報、関連情報、更新情報、ユーザ情報、プログラム、映像音声などの各種データが格納されている。更新情報手段31は記憶手段30に対して放送番組の時間変更や内容変更などの各種更新事項を保持し、記憶手段30へ送付するためのものである。番組映像選択手段22は記憶手段30に対して番組映像すなわち映像音声データを選択出力させるためのものである。また時間計測手段20は番組映像手段22の動作を時間制御するためのものである。なお、記憶手段30は先の格納手段実施の形態における番組情報格納手段1と同様の記憶手段であり、この番組情報格納手段1よりも多くの種類のデータを格納している。

【0100】かかる構成を有する第13の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図30は第13の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第13の実施の形態において、図30(a)に示すように先ず基本的な番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられている。図30(a)の例では現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。なお時間軸に対して付けられた「NOW!>」の表示は現在の時間帯を表す。

【0101】ここで、視聴者が上記番組表101の中から所定の番組(図30(a)の事例では6時の時間帯の日本テレビが選択されている)を属性入力手段2から入力すると、その選択された番組の情報をサーバ側送受信手段28が受信した後、番組情報検索・分類手段3が記憶手段30に対して検索し、番組情報或いは番組の関連情報が読み出される。この読み出された番組情報等のデータは番組情報検索・分類手段3から送受信手段28へ

29

送られ送受信手段28からユーザ側端末へ送信される。そして、送信データは送受信手段26によって受信され番組表表示手段4に表示される。

【0102】他の動作として、番組映像の送信動作について見る。上記の属性入力によれば、現在の時刻"NOW!"と表示された時刻以前の番組が属性入力されている。このような場合、放送済みの番組は録画されていて好きな番組を選択するとその番組の映像を見ることが出来る。この場合、時間計測手段20と番組映像選択手段22の組がビデオ装置で構成されており、これが、放送されている全ての番組を録画して記憶手段30データを格納する。そして、上記のように属性入力手段2から既に放送されてしまった番組を選択すると、その番組情報を送受信手段26、28を介して送信、受信して番組情報検索・分類手段3を通じて記憶手段30から対応する番組の映像データを検索し、それを送り返す。そして、受信側では、図30(b)に示すように番組映像表示手段23に映像画面128を表示する。

【0103】またさらに別の動作として、先の第11の実施の形態において説明したように、属性入力手段2から現在の時刻"NOW!"と表示された時刻に合致する番組が属性入力され場合は、その番組は現在放送中であるから、番組映像選択手段22が作動してその番組の映像音声を選択して記憶手段30に指示する。これにより対応する映像音声(番組映像)が記憶手段30から読み出され、番組情報検索・分類手段3を通じて送受信手段28へ送られ受信側へ送信される。受信側では図30

(b)と同様な方法でその番組の映像画面128が番組映像表示手段23に表示される。これにより、録画予約を忘れた番組や、終わってしまった番組をいつでも見ることが出来る。

【0104】(実施の形態14)図31は本発明による番組情報処理装置の第14の実施の形態の構成を示すブロック図である。図31において、符号26は番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段26には属性入力手段2と、イメージシーケンス入力手段32と、番組表表示手段4とが接続されてユーザ側端末を構成している。また28は上記送受信手段26に対応して設置されこの送受信手段26との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段28には番組情報検索・分類手段3と、イメージシーケンス登録手段33とが接続されている。番組情報検索・分類手段3には記憶手段30と、イメージシーケンス格納手段34とが接続されている。そして、番組情報検索・分類手段3、送受信手段28、記憶手段30、イメージシーケンス登録手段33およびイメージシーケンス格納手段34はサーバ側端末を構成している。

【0105】ユーザ側端末において、属性入力手段2は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するため

30

のものである。イメージシーケンス入力手段32は、ユーザが作成したイメージシーケンスを入力するための手段であり、この入力データが送受信手段26および28を通してサーバ側端末へ送信される。番組表表示手段4は送受信手段26からそれぞれ番組表データを受け取って表示する。

【0106】サーバ側端末において、番組情報検索・分類手段3は記憶手段30およびイメージシーケンス格納手段34に格納された各種データの検索、分類を行ない、その結果を送受信手段28へ送付する。イメージシーケンス格納手段34はユーザ側端末から受信したイメージシーケンスを格納し、またそのイメージシーケンスデータを番組情報検索・分類手段3へ送付する。イメージシーケンス登録手段33は、ユーザ側端末から送信され送受信手段28で受信したイメージシーケンスをイメージシーケンス格納手段34へ送付して登録するためのものである。

【0107】かかる構成を有する第14の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図32は第14の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第14の実施の形態において、図32(a)に示すように先ず基本的な番組表に局名を追加した状態の番組表131が番組表表示手段4に2次元表示される。この番組表131は既存のチャンネルに加えてユーザチャンネル132を余分に有している。その表示画面内の番組表131に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられている。図32(a)の例では現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。

【0108】ユーザが作成したイメージシーケンスは、ユーザ側端末において、イメージシーケンス入力手段32によって入力され、そのデータは送受信手段26に送付される。送受信手段26はこれをサーバ側端末へ向けて発信する。サーバ側端末においては、送受信手段28がイメージシーケンスの送信データを受信しこのデータをイメージシーケンス登録手段33へ送付する。イメージシーケンス登録手段33はユーザ側端末から送信され送受信手段28で受信したイメージシーケンスをイメージシーケンス格納手段34へ送付して登録する。登録されたイメージシーケンスはイメージシーケンス格納手段34へ格納される。

【0109】ここで、視聴者が上記番組表131の中からユーザチャンネル132の中の所定の番組(図32(a)の事例では6時の時間帯のユーザチャンネル132が選択されている)を属性入力手段2から入力すると、その選択された番組の情報をサーバ側送受信手段28が受信した後、番組情報検索・分類手段3が記憶手段

30およびイメージシーケンス格納手段34に対して検索する。指定された番組情報はイメージシーケンス格納手段34の方に格納されているから、番組情報検索・分類手段3はイメージシーケンス格納手段34から対応するデータを読み出す。この読み出されたイメージシーケンスデータは番組情報検索・分類手段3から送受信手段28へ送られ送受信手段28からユーザ側端末へ送信される。そして、送信データであるイメージシーケンス画面133は送受信手段26によって受信され図32

(b)に示すように番組表表示手段4に表示される。

【0110】(実施の形態15)図33は本発明による番組情報処理装置の第15の実施の形態の構成を示すブロック図である。図33において、符号26は番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段26には属性入力手段2と、番組表表示手段4とが接続されてユーザ側端末を構成している。また28は上記送受信手段26に対応して設置されこの送受信手段26との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段28には番組情報検索・分類手段3が接続されている。番組情報検索・分類手段3には記憶手段30と、選択番組情報登録手段35とが接続されている。また、選択番組情報登録手段35には選択番組情報格納手段36が接続され、さらにこの選択番組情報格納手段36には選択番組情報計算手段37が接続されている。そして、番組情報検索・分類手段3、送受信手段28、記憶手段30、選択番組情報登録手段35、選択番組情報格納手段36および選択番組情報計算手段37はサーバ側端末を構成している。

【0111】ユーザ側端末において、属性入力手段2は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。番組表表示手段4は送受信手段26からそれぞれ番組表データを受け取って表示する。

【0112】サーバ側端末において、番組情報検索・分類手段3は記憶手段30に格納された各種データの検索、分類を行ない、その結果を送受信手段28へ送付する。選択番組情報登録手段35はユーザが選択した番組の情報を選択番組情報格納手段36へ送付して登録するためのものである。選択番組情報格納手段36はユーザ側端末から受信した選択番組情報を格納し、またその選択番組情報を選択番組情報計算手段37へ送付する。選択番組情報計算手段37はユーザが選択した番組情報について同じ番組を視聴している人数や視聴率を計算し、その結果を番組情報検索・分類手段3へ送付するためのものである。

【0113】かかる構成を有する第15の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。この第15の実施の形態における動作の説明は図3或いは図21を用いて先に説明したのとはほぼ同様であり、例えば図21に照らしてみれば、先ず図21(a)にはゴールデンタイム(8時~10時)に関する曜日別の番組表、す

なわち縦軸102に沿ってゴールデンタイム(8時~10時)のみの放送時間を並べ、横軸103に沿って曜日(月、火、水...)を並べた番組表108が番組表表示手段4に表示されている。また、その表示画面内の番組表108に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられている。図21(a)の例では現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれている。また、画面にその他の表示がなされていてもよい。

【0114】ユーザが作成した選択番組情報は、ユーザ側端末において、属性入力手段2によって入力され、そのデータは送受信手段26に送付される。送受信手段26はこれをサーバ側端末へ向けて発信する。サーバ側端末においては、送受信手段28が選択番組情報の送信データを受信しこのデータを選択番組情報登録手段35へ送付する。選択番組情報登録手段35はユーザ側端末から送信され送受信手段28で受信した選択番組情報を選択番組情報格納手段36へ送付して登録する。登録された選択番組情報は選択番組情報格納手段36へ格納される。

【0115】ここで、視聴者が上記番組表108の中から所定の番組を属性入力手段2から入力すると、その選択された番組をサーバ側送受信手段28が受信した後、番組情報検索・分類手段3が番組を選択番組情報登録手段35へ送付するとともに記憶手段30に対して検索をし、番組情報或いは番組の関連情報が読み出される。一方において、番組情報検索・分類手段3から選択番組情報を受け取った選択番組情報登録手段35はそのデータを選択番組情報格納手段36に送付する。選択番組情報計算手段37は選択番組情報格納手段36内のデータ更新に基づきその番組について同じ番組を視聴している人数や視聴率を計算し、その結果を番組情報検索・分類手段3へ送付する。番組情報検索・分類手段3は、記憶手段30から読み出された番組情報等のデータと選択番組情報計算手段37から送られてきた計算結果をまとめて送受信手段28へ送り、送受信手段28からユーザ側端末へ送信される。そして、送信データである選択番組情報画面は送受信手段26によって受信され図4(b)に示すような方法で、或いは図21(b)に示すような方法で番組表表示手段4に表示される。

【0116】(実施の形態16)図34は本発明による番組情報処理装置の第16の実施の形態の構成を示すブロック図である。図34において、符号26は番組情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段26には番組検索索引付き番組情報格納手段38が接続され、この番組検索索引付き番組情報格納手段38には番組情報検索・分類手段3が接続されている。番組情報検索・分類手段3には属性入力手段2と番組表表示手段4とが

接続されており、これらの機能部によりユーザ側端末を構成している。また 28 は上記送受信手段 26 に対応して設置されこの送受信手段 26 との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 28 には番組検索索引付き番組情報格納手段 39 が接続されている。番組検索索引付き番組情報格納手段 39 には番組検索索引付き番組情報生成手段 41 が接続されている。また、図 34 において、符号 40 は番組検索索引格納手段 40 でありこの番組検索索引格納手段 40 には番組検索索引生成手段 42 が接続され、さらにこの番組検索索引生成手段 42 には番組情報格納手段 1 が接続されている。そして、番組情報格納手段 1、送受信手段 28、番組検索索引付き番組情報格納手段 39、番組検索索引付き番組情報生成手段 41、番組検索索引格納手段 40、および番組検索索引生成手段 42 はサーバ側端末を構成している。

【0117】ユーザ側端末において、属性入力手段 2 は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。番組情報検索・分類手段 3 は番組検索索引付き番組情報格納手段 38 に格納された番組検索索引の付いた番組情報を検索し分類するためのものである。番組表表示手段 4 は番組情報検索・分類手段 3 から番組表データを受け取って表示する。

【0118】サーバ側端末において、番組検索索引付き番組情報格納手段 39 はサーバ側において生成された番組検索索引付きの番組情報を格納するためのものである。番組検索索引付き番組情報生成手段 41 は番組情報格納手段 1 から送られてきた番組情報に対して番組検索用の索引を付けて番組検索索引付き番組情報を生成するためのものである。また、番組検索索引格納手段 40 は番組情報に付けられる索引に関するデータを格納するためのものである。番組検索索引生成手段 42 は番組情報に付けられる索引に関するデータを生成するためのものである。

【0119】かかる構成を有する第 16 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。この第 16 の実施の形態において、サーバ側において、番組検索用の索引は、番組情報格納手段 1 に格納されている番組情報を番組検索索引生成手段 42 が受け取って、上記番組情報に基づいて生成し、生成された番組検索索引を番組検索索引格納手段 40 へ送付して格納する。そして、番組情報格納手段 1 からのデータおよび番組検索索引格納手段 40 からのデータが番組検索索引付き番組情報生成手段 41 へ送付されて番組検索索引付き番組情報が生成される。

【0120】サーバ側で生成された番組検索索引付き番組情報は番組検索索引付き番組情報格納手段 39 から送受信手段 28 へ送られ、この送受信手段 28 からユーザ側端末へ送信される。ユーザ側端末では送受信手段 26 が上記番組検索索引付き番組情報の送信データを受信

し、このデータは番組検索索引付き番組情報格納手段 38 へ格納される。

【0121】番組表に基づく番組情報検索動作では、視聴者が番組表（先の実施の形態で用いられた番組表 101 でよい）の中から所定の番組について番組検索索引を属性入力手段 2 から入力すると、その選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 38 を検索し番組情報が読み出される。読み出された番組情報は番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。

【0122】（実施の形態 17）図 35 は本発明による番組情報処理装置の第 17 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 35 において、符号 26 は番組情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 26 には番組検索索引付き番組情報格納手段 38 が接続され、この番組検索索引付き番組情報格納手段 38 には番組情報検索・分類手段 3 とユーザ属性適合手段 43 とが接続されている。番組情報検索・分類手段 3 には属性入力手段 2 と、番組表表示手段 4 と、ユーザ属性適合手段 43 とが接続されている。また、属性入力手段 2 にはユーザ属性格納手段 44 が接続されており、このユーザ属性格納手段 44 はユーザ属性適合手段 43 との間でデータの送受が行なえるように接続されており、これらの機能部によりユーザ側端末を構成している。また 28 は上記送受信手段 26 に対応して設置されこの送受信手段 26 との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 28 には番組検索索引付き番組情報格納手段 39 が接続されている。番組検索索引付き番組情報格納手段 39 には番組検索索引付き番組情報生成手段 41 が接続されている。また、図 35 において、符号 40 は番組検索索引格納手段 40 でありこの番組検索索引格納手段 40 には番組検索索引生成手段 42 が接続され、さらにこの番組検索索引生成手段 42 には番組情報格納手段 1 が接続されている。そして、番組情報格納手段 1、送受信手段 28、番組検索索引付き番組情報格納手段 39、番組検索索引付き番組情報生成手段 41、番組検索索引格納手段 40、および番組検索索引生成手段 42 はサーバ側端末を構成している。

【0123】ユーザ側端末において、属性入力手段 2 は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。番組情報検索・分類手段 3 は番組検索索引付き番組情報格納手段 38 に格納された番組検索索引の付いた番組情報を検索し分類するためのものである。番組表表示手段 4 は番組情報検索・分類手段 3 から番組表データを受け取って表示する。また、ユーザ属性格納手段 44 はユーザ側端末においてユーザ属性に関するデータを保持しておくためのものである。ユーザ属性適合手段は番組情報の検索に当たってユーザ属性が適合するか否かを見るためのものである。

【0124】サーバ側端末において、番組検索索引付き

番組情報格納手段 3 9 はサーバ側において生成された番組検索索引付きの番組情報を格納するためのものである。番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1 は番組情報格納手段 1 から送られてきた番組情報に対して番組検索用の索引を付けて番組検索索引付き番組情報を生成するためのものである。また、番組検索索引格納手段 4 0 は番組情報に付けられる索引に関するデータを格納するためのものである。番組検索索引生成手段 4 2 は番組情報に付けられる索引に関するデータを生成するためのものである。

【0125】かかる構成を有する第 1 7 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。この第 1 7 の実施の形態において、サーバ側において、番組検索用の索引は、番組情報格納手段 1 に格納されている番組情報を番組検索索引生成手段 4 2 が受け取って、上記番組情報に基づいて生成し、生成された番組検索索引を番組検索索引格納手段 4 0 へ送付して格納する。そして、番組情報格納手段 1 からのデータおよび番組検索索引格納手段 4 0 からのデータが番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1 へ送付されて番組検索索引付き番組情報が生成される。

【0126】サーバ側で生成された番組検索索引付き番組情報は番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 から送受信手段 2 8 へ送られ、この送受信手段 2 8 からユーザ側端末へ送信される。ユーザ側端末では送受信手段 2 6 が上記番組検索索引付き番組情報の送信データを受信し、このデータは番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 へ格納される。

【0127】番組表に基づく番組情報検索動作では、視聴者が番組表（先の実施の形態で用いられた番組表 1 0 1 でよい）の中から所定の番組について番組検索索引を属性入力手段 2 から入力すると、その選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 を検索する。このときユーザ属性適合手段 4 3 はユーザ属性格納手段 4 4 からユーザ属性データを受け取りその検索に係る番組がユーザ属性に適合するかどうかを見る。そして、ユーザ属性が適合すれば番組情報が読み出される。読み出された番組情報は番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。他方、ユーザ属性が適合しなければ番組情報は読み出されず、その番組情報は番組表表示手段 4 に表示されない。

【0128】（実施の形態 1 8）図 3 6 は本発明による番組情報処理装置の第 1 8 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 3 6 において、符号 2 6 は番組情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 2 6 には番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 が接続され、この番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 には番組情報検索・分類手段 3 が接続されている。番組情報検索・分類手段 3 には属性入力手段 2 と番組表表示手段 4 とが接続されており、これらの機能部によりユーザ側端末を

構成している。また 2 8 は上記送受信手段 2 6 に対応して設置されこの送受信手段 2 6 との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 2 8 には番組情報検索・分類手段 4 5 が接続され、この番組情報検索・分類手段 4 5 には番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 が接続されている。番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 には番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1 が接続されている。また、図 3 6 において、符号 4 0 は番組検索索引格納手段 4 0 でありこの番組検索索引格納手段 4 0 には番組検索索引生成手段 4 2 が接続され、さらにこの番組検索索引生成手段 4 2 には番組情報格納手段 1 が接続されている。そして、番組情報格納手段 1、送受信手段 2 8、番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9、番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1、番組検索索引格納手段 4 0、番組検索索引生成手段 4 2、および番組情報検索・分類手段 4 5 はサーバ側端末を構成している。

【0129】ユーザ側端末において、属性入力手段 2 は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。番組情報検索・分類手段 3 は番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 に格納された番組検索索引の付いた番組情報を検索し分類するためのものである。番組表表示手段 4 は番組情報検索・分類手段 3 が番組表データを受け取って表示する。

【0130】サーバ側端末において、番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 はサーバ側において生成された番組検索索引付きの番組情報を格納するためのものである。番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1 は番組情報格納手段 1 から送られてきた番組情報に対して番組検索用の索引を付けて番組検索索引付き番組情報を生成するためのものである。また、番組検索索引格納手段 4 0 は番組情報に付けられる索引に関するデータを格納するためのものである。番組検索索引生成手段 4 2 は番組情報に付けられる索引に関するデータを生成するためのものである。また、番組情報検索・分類手段 4 5 は番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 に格納されている番組検索索引付き番組情報を検索するためのものである。

【0131】かかる構成を有する第 1 8 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。この第 1 8 の実施の形態において、サーバ側において、番組検索用の索引は、番組情報格納手段 1 に格納されている番組情報を番組検索索引生成手段 4 2 が受け取って、上記番組情報に基づいて生成し、生成された番組検索索引を番組検索索引格納手段 4 0 へ送付して格納する。そして、番組情報格納手段 1 からのデータおよび番組検索索引格納手段 4 0 からのデータが番組検索索引付き番組情報生成手段 4 1 へ送付されて番組検索索引付き番組情報が生成される。

【0132】サーバ側で生成された番組検索索引付き番組情報は番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 から送

受信手段 28 へ送られ、この送受信手段 28 からユーザ側端末へ送信される。ユーザ側端末では送受信手段 26 が上記番組検索索引付き番組情報の送信データを受信し、このデータは番組検索索引付き番組情報格納手段 38 へ格納される。

【0133】番組表に基づく番組情報検索動作では、視聴者が番組表（先の実施の形態で用いられた番組表 101 でよい）の中から所定の番組について番組検索索引を属性入力手段 2 から入力すると、その選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 38 を検索し番組情報が読み出される。読み出された番組情報は番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。しかし、もしユーザ側端末において、選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 38 を検索しても該当する番組情報が検索されなかった場合は、サーバ側端末において、番組情報の検索が行なわれる。この場合はユーザ側端末で入力された属性データが番組情報検索・分類手段 3 から送受信手段 26 へ送られ、その後送受信手段 26 からサーバ側端末へ送信され、この属性データがサーバ側端末において番組情報検索・分類手段 45 へ送られる。そして、サーバ側の番組情報検索・分類手段 45 が番組検索索引付き番組情報格納手段 39 を検索し番組情報が存在すれば読み出される。読み出された番組情報は送受信手段 28 からユーザ側端末へ送信され、視聴者端末において、番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。これにより、ユーザ側端末において番組検索索引付き番組情報の検索が失敗に終わってもサーバ側端末において同様の番組情報検索を行なうことができ操作の確実性が増す。

【0134】（実施の形態 19）図 37 は本発明による番組情報処理装置の第 19 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 37 において、符号 26 は番組情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 26 には番組検索索引付き番組情報格納手段 38 が接続され、この番組検索索引付き番組情報格納手段 38 には番組情報検索・分類手段 3 とユーザ属性適合手段 43 とが接続されている。番組情報検索・分類手段 3 には属性入力手段 2 と、番組表表示手段 4 と、ユーザ属性適合手段 43 とが接続されている。また、属性入力手段 2 にはユーザ属性格納手段 44 が接続されており、このユーザ属性格納手段 44 はユーザ属性適合手段 43 との間でデータの送受が行なえるように接続されており、これらの機能部によりユーザ側端末を構成している。また 28 は上記送受信手段 26 に対応して設置されこの送受信手段 26 との間で番組情報および番組映像を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 28 には番組情報検索・分類手段 45 が接続され、この番組情報検索・分類手段 45 には番組検索索引付き番組情報格納手段 39 が接続されている。番組検索索引付き番組情報格納手段 39 には番組

検索索引付き番組情報生成手段 41 が接続されている。また、図 37 において、符号 40 は番組検索索引格納手段 40 でありこの番組検索索引格納手段 40 には番組検索索引生成手段 42 が接続され、さらにこの番組検索索引生成手段 42 には番組情報格納手段 1 が接続されている。そして、番組情報格納手段 1、送受信手段 28、番組検索索引付き番組情報格納手段 39、番組検索索引付き番組情報生成手段 41 番組検索索引格納手段 40、番組検索索引生成手段 42、および番組情報検索・分類手段 45 はサーバ側端末を構成している。

【0135】ユーザ側端末において、属性入力手段 2 は、視聴者が各種番組情報検索条件などを入力するためのものである。番組情報検索・分類手段 3 は番組検索索引付き番組情報格納手段 38 に格納された番組検索索引の付いた番組情報を検索し分類するためのものである。番組表表示手段 4 は番組情報検索・分類手段 3 番組表データを受け取って表示する。また、ユーザ属性格納手段 44 はユーザ側端末においてユーザ属性に関するデータを保持しておくためのものである。ユーザ属性適合手段は番組情報の検索に当たってユーザ属性が適合するか否かを見るためのものである。

【0136】サーバ側端末において、番組検索索引付き番組情報格納手段 39 はサーバ側において生成された番組検索索引付きの番組情報を格納するためのものである。番組検索索引付き番組情報生成手段 41 は番組情報格納手段 1 から送られてきた番組情報に対して番組検索用の索引を付けて番組検索索引付き番組情報を生成するためのものである。また、番組検索索引格納手段 40 は番組情報に付けられる索引に関するデータを格納するためのものである。番組検索索引生成手段 42 は番組情報に付けられる索引に関するデータを生成するためのものである。また、番組情報検索・分類手段 45 は番組検索索引付き番組情報格納手段 39 に格納されている番組検索索引付き番組情報を検索するためのものである。

【0137】かかる構成を有する第 19 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。この第 19 の実施の形態において、サーバ側において、番組検索用の索引は、番組情報格納手段 1 に格納されている番組情報を番組検索索引生成手段 42 が受け取って、上記番組情報に基づいて生成し、生成された番組検索索引を番組検索索引格納手段 40 へ送付して格納する。そして、番組情報格納手段 1 からのデータおよび番組検索索引格納手段 40 からのデータが番組検索索引付き番組情報生成手段 41 へ送付されて番組検索索引付き番組情報が生成される。

【0138】サーバ側で生成された番組検索索引付き番組情報は番組検索索引付き番組情報格納手段 39 から送受信手段 28 へ送られ、この送受信手段 28 からユーザ側端末へ送信される。ユーザ側端末では送受信手段 26 が上記番組検索索引付き番組情報の送信データを受信

39

し、このデータは番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 へ格納される。

【0139】番組表に基づく番組情報検索動作では、視聴者が番組表（先の実施の形態で用いられた番組表 1 0 1 でよい）の中から所定の番組について番組検索索引を属性入力手段 2 から入力すると、その選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 を検索する。このときユーザ属性適合手段 4 3 はユーザ属性格納手段 4 4 からユーザ属性データを受け取りその検索に係る番組がユーザ属性に適合するか否かを見る。そして、ユーザ属性が適合すれば番組情報が読み出される。読み出された番組情報は番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。他方、ユーザ属性が適合しなければ番組情報は読み出されず、その番組情報は番組表表示手段 4 に表示されない。

【0140】上記検索動作では、ユーザ属性の適合、不適合によって異なる検索結果を得るが、ユーザ属性が適合する場合において、もしユーザ側端末において、選択された番組を番組情報検索・分類手段 3 が番組検索索引付き番組情報格納手段 3 8 を検索しても該当する番組情報が検索されなかった場合は、サーバ側端末において、番組情報の検索が行なわれる。この場合はユーザ側端末で入力された属性データが番組情報検索・分類手段 3 から送受信手段 2 6 へ送られ、その後送受信手段 2 6 からサーバ側端末へ送信され、この属性データがサーバ側端末において番組情報検索・分類手段 4 5 へ送られる。そして、サーバ側の番組情報検索・分類手段 4 5 が番組検索索引付き番組情報格納手段 3 9 を検索し番組情報が存在すれば読み出される。読み出された番組情報は送受信手段 2 8 からユーザ側端末へ送信され、視聴者端末において、番組表表示手段 4 に送られてここに表示される。これにより、ユーザ側端末においてユーザ属性の適合を調べて確実な検索を行なうのに加えて、番組検索索引付き番組情報の検索が失敗に終わってもサーバ側端末において同様の番組情報検索を行なうことができ操作の確実性が増す。

【0141】（実施の形態 2 0）図 3 8 は本発明による番組情報処理装置の第 2 0 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 3 8 において、符号 1 は受信した番組情報を記憶する番組情報格納手段、2 は番組表の 2 軸属性となる属性情報およびその他の属性情報が入力される属性入力手段、3 は入力された属性情報に基づいて番組情報の中から番組を検索、或いは分類して番組表を作成する番組情報検索・分類手段、4 は作成された番組表を表示する番組表表示手段である。また、符号 2 2 は番組映像選択手段、2 0 は時間計測手段、4 6 は番組映像を記録する番組映像記録手段、4 7 は番組録画情報を検索、分類する番組録画情報検索・分類手段、2 3 は番組映像を表示する番組映像表示手段である。番組映像記録手段 4 6 は時間計測手段 2 0 の制御の下でタイマー制御

40

により決められた番組の映像を録画する、例えばビデオ装置から構成されている。この番組映像記録手段 4 6 はまた、番組情報検索・分類手段 3 からの指令によっても番組映像の記録を行なうような構成になっている。番組映像選択手段 2 2 は番組情報検索・分類手段 3 からの指令を受けて番組映像記録手段 4 6 の起動を行なう。番組映像表示手段 2 3 は番組の映像を表示する。

【0142】かかる構成を有する第 2 0 の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図 3 9 は第 2 0 の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第 2 0 の実施の形態において、図 3 9 (a) に示すように先ず基本的な番組表 1 0 1 が番組表表示手段 4 に 2 次元表示される。また、その表示画面内の番組表 1 0 1 に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している 2 軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄 1 0 4、1 0 5 が設けられている。図 3 9 (a) の例では現在属性表示欄 1 0 4 には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄 1 0 5 にはチャンネルを表す「C H」の表示が行なわれている。

【0143】ここで、視聴者が、属性入力手段 2 からある番組を選択すると番組情報検索・分類手段 3 は番組映像格納手段 1 に対してその番組の検索を行なう。そして、その番組が記録されているなら、図 3 9 (b) に示すように番組表表示手段 4 の番組情報画面 1 3 4 に番組情報とともに再生ボタン 1 3 5 を表示し、記録されていないで、現在放送されていないなら、番組表表示手段 4 の番組情報画面 1 3 4 に録画予約ボタン 1 3 6 を表示し、放送されているなら、番組表表示手段 4 の番組情報画面 1 3 4 に録画ボタン 1 3 7 を表示する。以上のボタン表示に基づき、視聴者が再生ボタン 1 3 5 をクリックすると、この操作情報は番組情報検索・分類手段 3 を通して番組映像記録手段 4 6 に送られ番組の再生が行なわれる。録画予約ボタン 1 3 6 をクリックした場合は、この操作情報は番組情報検索・分類手段 3 を通して番組映像記録手段 4 6 に送られ番組の録画予約が行なわれる。これにより番組映像記録手段 4 6 および時間計測手段 2 0 のセッティングが行なわれる。さらに録画ボタン 1 3 7 をクリックすれば、この操作情報は番組情報検索・分類手段 3、および番組映像選択手段 2 2 を通して番組映像記録手段 4 6 に送られ番組の録画がただちに行なわれる。このようにすることにより、放送番組を見る時間がない場合等でも録画予約などで録画し、後で番組を見ることができる。

【0144】なお、図 4 0 に上記録画予約操作を行なった場合の番組表表示手段 4 の表示状態を示す。この図では、図 4 0 (a) に示す番組情報画面 1 3 4 において録画予約ボタン 1 3 6 をクリック操作すると番組予約が行なわれ、図 4 0 (b) に示すように録画予約番組表 1 3 9 が作成される。この録画予約番組表 1 3 9 には録画も

41

しくは録画予約一覧を表示する録画関係コラム138が設けられている。そして、複数の番組について録画予約を行なうと録画余角番組表139の録画関係コラム138では、時間に沿って録画予約された番組情報が表示される。これにより、録画予約された番組の判別が行ない易くなる。

【0145】(実施の形態21) 図41は本発明による番組情報処理装置の第21の実施の形態の構成を示すブロック図である。図41において、符号1は受信した番組情報を記憶する番組情報格納手段、2は番組表の2軸属性となる属性情報およびその他の属性情報が入力される属性入力手段、3は入力された属性情報に基づいて番組情報の中から番組を検索、或いは分類して番組表を作成する番組情報検索・分類手段、4は作成された番組表を表示する番組表表示手段である。また、符号22は番組映像選択手段、20は時間計測手段、48は視聴番組情報格納手段である。視聴番組情報格納手段48は視聴者が視聴した番組の情報を記録するためのものである。番組映像選択手段22は番組情報検索・分類手段3からの指令を受けて視聴番組情報格納手段48へのデータの登録を行なう。

【0146】かかる構成を有する第21の実施の形態に係る番組情報処理装置の動作について説明する。図42は第21の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作を説明する図である。この第21の実施の形態において、図42(a)に示すように先ず基本的な番組表101が番組表表示手段4に2次元表示される。また、その表示画面内の番組表101に隣接した位置には、現在表示されている番組表の構成を決定している2軸属性の表示欄すなわち現在属性表示欄104、105が設けられている。図42(a)の例では現在属性表示欄104には放送時間を表す「時」の表示が行なわれ、現在属性表示欄105にはチャンネルを表す「CH」の表示が行なわれ、変更属性表示欄107には他の属性情報として「曜日」の表示が行なわれている。また、上記番組表101に隣接した位置(右側に隣接)には「見た事がある番組」を呼び出すための操作ボタン140が表示される。

【0147】ここで、視聴者が、上記操作ボタン140をクリックすると、番組表表示手段4には図42(b)に示すように、みた事がある番組に相当する番組情報表示欄109が他の番組とは色違いになった番組表141が表示される。また、視聴者が属性入力手段2からある番組を選択すると番組情報検索・分類手段3は番組映像格納手段1に対してその番組の検索を行ない、その番組情報を番組表表示手段4に表示する。このようにすることにより、過去に見たことがある番組が番組表141の中で一目瞭然となり次に見たい番組の選択に活用することができる。

【0148】なお、図43は図42(a)に示した番組

42

表において、ユーザ分類操作を指示したときのユーザ分類番組表120(図17を参照して既に説明した)を示す図であり、番組表構成は基本的には図17(b)に示したのと同様である。本実施の態様においては、上記「見た事がある番組」を呼び出すための操作ボタン140のクリック操作を行なうことにより、このユーザ分類番組表120においても最下段に前回見た番組の欄142が付加され、この欄142に前回見た番組の番組情報が表示される。これにより、ユーザ分類に組み入れられている番組について、既に見た、或いはまだ見てない番組の識別が容易に行なえ、次に見たい番組の選択に活用することができる。

【0149】(実施の形態22) 図44は本発明による番組情報処理装置の第22の実施の形態の構成を示すブロック図である。図44において、符号1は受信した番組情報を記憶する番組情報格納手段、4は番組表を表示する番組表表示手段である。また、符号50は番組を分類するのに必要な分類情報を設定する番組分類情報設定手段、51は番組分類情報が格納される番組分類情報格納手段、52は番組を所定の規則にしたがって分類する番組情報分類手段である。番組分類情報設定手段50へは、例えばユーザによって番組分類情報が入力されたり、或いはシステム構築時に予め設定されたりする。番組情報格納手段1には番組情報54が格納され、また番組分類情報格納手段51には番組分類情報55が格納される。番組情報分類手段52は分類操作に際しての番組の適合度を計算する適合度計算手段53を有している。

【0150】番組分類情報55の構造について説明する。番組分類情報55は例えば、その分類の意味を代表する代表語(例:釣り)と、番組情報と照合するための特徴語の列(例:フィッシング、穴場、釣り、つり)との組から成る。これらの特徴語と、番組情報とを照合することにより、各番組情報の、その番組分類情報に対する適合度が計算できる。例えば、特徴語が現れた回数の和を、適合度の値として用いることができる。そして、適合度計算手段53において、この値と、番組分類に対して設定した適合度の閾値を比較することにより、或る番組の番組分類情報に分類する番組情報の集合を特定できる。この場合、1つの番組分類情報について、適合度が閾値を超えるすべての番組情報が分類される。図45は、この適合度計算手段53による分類方式(或いは分類操作)の処理動作内容を示すイメージ図である。の図に示すように、番組分類情報55としては「代表語:釣り」、「特徴語:フィッシング、穴場、釣り、つり、アユ」が設定されている。番組情報分類手段52は、番組情報各1から番組情報1~3をロードして、それぞれの番組情報について適合度を計算する。その結果、番組情報1には適合度が4、番組情報2には適合度が1、番組情報3には適合度が0と与えられる。そこで番組情報分類手段52の中に設定されている閾値と各番組情報の適

合度とを比較し、番組情報 1 については「釣り」に分類し、番組情報 2 についても「釣り」に分類するが、番組情報 3 については「釣り」に分類しないという結果が得られる。このような分類方法によって番組情報の分類を行なうから、1 つの番組情報が複数の番組分類情報に分類されることもある。図 46 は番組情報分類手段 52 による番組情報の分類結果のイメージ図である。分類された番組情報（群）56 において、同じ番組分類情報に線でつながれた番組情報は同じ分類に属していることを表す。また、1 つの番組情報から 2 つ以上の線が出ている番組情報は複数の番組分類情報に分類されていることを表す。

【0151】番組分類情報自体は、システムにとって既定のものであってもよいし、番組分類情報設定手段によりユーザが設定するものであってもよい。また、それらを混合させていてもよい。

【0152】このような番組情報分類手段 52 を含んで構成することにより、番組情報 54 を番組分類情報 55 に対して分類することができ、設定した番組分類情報の列を、番組表の 1 軸として持つ番組表を作成し、番組表示手段 4 に表示することができる。番組表の他の軸には、それぞれの番組分類情報に対する適合度の順位を示してもよいし、または別の番組分類情報の列を示すことにより、番組の正確を複数の視点から捕らえることができる、より正確に把握できる。

【0153】また、どのような形式の番組表であっても、その中に表示されている番組のうち、或る番組分類情報に分類されるもののみを区別して表示することが可能になる。

【0154】（実施の形態 23）図 47 は本発明による番組情報処理装置の第 23 の実施の形態の構成を示すブロック図である。この実施の形態に係る番組情報処理装置は、上記第 22 の実施の形態に係る番組情報処理装置の番組分類情報設定手段 50 に代えて、番組分類情報抽出手段 57 と、番組分類情報生成手段 58 とを設けた構成を有する。なお、番組分類情報生成手段 58 は、関連キーワード抽出手段 59 を有している。その他の構成は上記第 22 の実施の形態と同様であり、番組情報格納手段 1 と、番組表を表示する番組表表示手段 4 と、番組分類情報格納手段 51 と、番組情報分類手段 52 と、適合度計算手段 53 を備えている。番組分類情報抽出手段 57 は、番組情報格納手段 1 から番組情報を得てこの番組情報の中から番組分類情報となるデータを抽出する。番組分類情報生成手段 58 は関連キーワード抽出手段 59 による番組分類情報となる特徴語等を抽出し番組分類情報を生成する。このように本実施の形態では番組情報処理装置自体が自己完結的に番組分類情報を生成することができるのである。

【0155】そしてこの第 23 の実施の形態の動作において、番組情報格納手段 1 に格納、されている番組情報

のうちで、特定の番組情報の集合、例えば「ある人の好きな番組」などを指定する。指定された番組情報の集合から、関連キーワード抽出手段 59 により特徴語を抽出し、ユーザが適切な代表語を設定することにより、番組分類情報を生成することができる。関連キーワード抽出手段 59 の実装には各種方式がある。

【0156】このような番組分類情報抽出手段 57 および番組分類情報生成手段 58 を有することにより、ユーザが適当な番組群を指定して新たな番組分類情報を簡単にユーザ定義でき、特徴語を指定する手間を省くことができる。また、実際の番組情報から特徴語を抽出するために、より正確に番組を分類できる番組分類情報を得やすいという利点もある。

【0157】（実施の形態 24）図 48 は本発明による番組情報処理装置の第 24 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 48 において、符号 26 は番組情報および番組分類情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 26 には番組分類情報格納手段 51 と、番組表表示手段 4 とが接続されて受信側端末（すなわちユーザ側端末）を構成している。また 28 は上記送受信手段 26 に対応して設置されこの送受信手段 26 との間で番組情報および番組分類情報を送受信する送受信手段であり、この送受信手段 28 には番組情報分類手段 52 が接続されている。番組情報分類手段 52 には番組情報格納手段 1 が接続されている。そして、番組情報格納手段 1 および番組情報分類手段 52 サーバ側端末を構成している。

【0158】かかる構成を有しているため、この実施の形態に係る番組情報分類手段 52 を持ち、番組情報を分類するようになっている番組情報処理装置は、サーバとユーザ端末が協調動作するような環境で用いることができる。この場合、ユーザ側端末から番組分類情報をサーバ側端末へ送信する。送信する番組分類情報は、システムで既定のもの、ユーザが設定したもの、ユーザが指定した番組情報群から抽出したもののいずれであってもよい。

【0159】番組分類情報を受け取ったサーバ側端末は、番組情報格納手段 1 に格納されている番組情報群を、それらの番組分類情報により分類する。そして、ユーザ側端末から送られてきた番組分類情報に分類される番組情報のみをユーザ側端末へ送信し、ユーザ側端末の番組表表示手段 4 に表示することにより、すべての番組表を送信する場合に比べて、送信するデータ量を著しく軽減することができる。

【0160】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、番組情報処理装置を、番組情報を格納する番組情報格納手段と、各番組情報に付与された属性のうち、2 つの属性に応じて番組表を 2 軸にしたがって 2 次元表示する番組表表示手段とを備えた構成とし、自由な属性を 2 軸と

して番組を2次元表示する番組表を作成するようにしたため、視聴者にとって、種々の構成の番組表を任意に表示手段に表示することができ、それぞれの番組検索操作において、番組を探し易い番組表を得ることができる。また、番組の抽出等に工夫をこらして、短時間で目的の番組を見つけることができるとともに、自己の放送視聴計画を立てるのに役に立つという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による番組情報処理装置の第1の実施の形態の構成を示すブロック図

【図2】番組情報格納手段に格納された番組情報の例を抜粋して示すデータ構成図

【図3】(a) 前記第1の実施の形態で用いられる「チャンネル」と「時間」を2軸とする通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記第1の実施の形態で用いられるゴールデンタイムのみに関する曜日別の番組表

【図4】前記第1の実施の形態に係る番組情報処理装置における番組表の表示動作の変更例を説明する図

【図5】(a) 前記第1の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記第1の実施の形態で用いられる「ジャンル」と「時間」を2軸とする変更形式の番組表を表す図

(c) 前記第1の実施の形態で用いられる「ジャンル」と「視聴率」を2軸とする変更形式の番組表を表す図

【図6】(a) 前記第1の実施の形態で用いられる「ジャンル」と「出演者」を2軸とする変更形式の番組表

(b) 前記第1の実施の形態で用いられる「出演者」と「関連情報」を2軸とする変更形式の番組表

【図7】2軸として適切或いは不適切な属性の組み合わせを一覧表で表した図

【図8】本発明による番組情報処理装置の第2の実施の形態の構成を示すブロック図

【図9】(a) 前記第2の実施の形態で用いられる「チャンネル」と「時間」を2軸とする通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記第2の実施の形態において対応する属性を選択、指定して得られた該当する番組を色分け表示した番組表の構成を表す図

(c) 図9(b)に示す番組表に対し、表示する必要のない部分を間引いて得られた省略済番組表の構成を表す図

【図10】本発明による番組情報処理装置の第3の実施の形態の構成を示すブロック図

【図11】(a) 前記第2の実施の形態における省略済番組表と同じ番組表を表す図

(b) 前記省略済番組表から元の番組表へ復元し、該当する番組を色分け表示した番組表を表す図

【図12】本発明による番組情報処理装置の第4の実施の形態の構成を示すブロック図

【図13】(a) 前記第4の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記第4の実施の形態で用いられる「出演者」と「関連情報」を2軸とする変更形式の番組表を表す図

【図14】本発明による番組情報処理装置の第5の実施の形態の構成を示すブロック図

【図15】(a) 前記第5の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) サブジャンルを選択して得られた、該当する番組を色分け表示した番組表の構成を表す図

【図16】本発明による番組情報処理装置の第6の実施の形態の構成を示すブロック図

【図17】(a) 前記第6の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記第6の実施の形態で用いられる、縦軸に沿ってユーザ分類項目、横軸に沿って番組名が表示された番組表の構成を表す図

【図18】本発明による番組情報処理装置の第7の実施の形態の構成を示すブロック図

【図19】前記第7の実施の形態で用いられる、縦軸に沿って放送時間、横軸に沿ってユーザ分類項目が表示された同時間帯番組表の構成を表す図

【図20】本発明による番組情報処理装置の第8の実施の形態の構成を示すブロック図

【図21】(a) 前記第8の実施の形態で用いられる縦軸に沿ってゴールデンタイムのみの放送時間、横軸に沿って曜日を並べた番組表の構成を表す図

(b) 前記(a)の番組表において、視聴率の指定により番組に対応する視聴率を3次元表示した番組表の構成を表す図

【図22】本発明による番組情報処理装置の第9の実施の形態の構成を示すブロック図

【図23】本発明による番組情報処理装置の第10の実施の形態の構成を示すブロック図

【図24】(a) 前記第10の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記(a)の番組表において番組指定をすることにより、対応する番組の番組情報を表す画面の構成を表す図

(c) 前記(b)の画面において項目指定をすることにより、対応する番組の表示項目を表す画面の構成を表す図

【図25】本発明による番組情報処理装置の第11の実施の形態の構成を示すブロック図

【図26】(a) 前記第11の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記(a)の番組表においてチャンネル指定をすることにより、対応する現在放送中の番組の番組情報を表す画面の構成を表す図

(c) 前記(b)の画面表示と平行して番組の映像を表

示している他画面の構成を表す図

【図 2 7】本発明による番組情報処理装置の第 1 2 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 2 8】(a) 前記第 1 2 の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記 (a) の番組表においてチャンネル指定をすることにより、対応する現在放送中の番組の番組関連情報を表す画面の構成を表す図

(c) 前記 (a) の番組表において別の時間にチャンネル指定をすることにより、対応する現在放送中の別の番組の番組情報を表す画面の構成を表す図

【図 2 9】本発明による番組情報処理装置の第 1 3 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 0】(a) 前記第 1 3 の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記 (a) の番組表において既に放送されてしまった番組を指定して得られる映像画面の構成を表す図

【図 3 1】本発明による番組情報処理装置の第 1 4 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 2】(a) 前記第 1 4 の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記 (a) の番組表においてユーザチャンネルの選択により得られるイメージシーケンス映像画面の構成を表す図

【図 3 3】本発明による番組情報処理装置の第 1 5 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 4】本発明による番組情報処理装置の第 1 6 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 5】本発明による番組情報処理装置の第 1 7 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 6】本発明による番組情報処理装置の第 1 8 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 7】本発明による番組情報処理装置の第 1 9 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 8】本発明による番組情報処理装置の第 2 0 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 3 9】(a) 前記第 2 0 の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記 (a) の番組表において所定の番組選択により得られる録画、再生、予約ボタン付きの映像画面の構成を表す図

【図 4 0】(a) 図 3 9 (b) の映像画面において、録画予約操作を行なう場合の画面の構成を表す図

(b) 前記 (a) の画面において録画または録画予約が行なわれた時間帯を明示した番組表の構成を表す図

【図 4 1】本発明による番組情報処理装置の第 2 1 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 4 2】(a) 前記第 2 1 の実施の形態で用いられる通常の形式の番組表の構成を表す図

(b) 前記 (a) の画面においてボタン操作により得ら

れた、みた事がある番組に相当する番組が他の番組とは色違いになった番組表の構成を表す図

【図 4 3】図 4 2 (a) に示した番組表において、ユーザ分類操作を指示したときのユーザ分類番組表を示す図

【図 4 4】本発明による番組情報処理装置の第 2 2 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 4 5】前記第 2 2 の実施の形態において適合度計算手段による分類方式の処理動作内容を示すイメージ図

【図 4 6】番組情報分類手段による番組情報の分類結果のイメージ図 (b)

【図 4 7】本発明による番組情報処理装置の第 2 3 の実施の形態の構成を示すブロック図

【図 4 8】本発明による番組情報処理装置の第 2 4 の実施の形態の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 番組情報格納手段
- 2 属性入力手段
- 3 番組情報検索・分類手段
- 4 番組表表示手段
- 5 番組表省略手段
- 6 属性格納手段
- 7 復元入力手段
- 8 番組関連情報格納手段
- 9 番組関連情報検索・分類手段
- 10 属性入力手段表示手段
- 11 属性構造格納手段
- 12 属性構造設定手段
- 13 同時間帯検出手段
- 14 3 次元番組表表示手段
- 15 属性構造抽出手段
- 16 過去番組情報保存手段
- 17 属性番組情報格納手段
- 18 過去番組情報取得手段
- 19 番組情報選択手段
- 20 時間計測手段
- 21 放送番組確認手段
- 22 番組映像選択手段
- 23 番組映像表示手段
- 24 番組関連情報格納手段
- 25 番組関連情報検索・分類手段
- 26、28 送受信手段
- 27 ユーザ情報入力手段
- 29 ユーザ情報登録手段
- 30 記憶手段
- 31 更新情報手段
- 32 イメージシーケンス入力手段
- 33 イメージシーケンス登録手段
- 34 イメージシーケンス格納手段
- 35 選択番組情報登録手段
- 36 選択番組情報格納手段

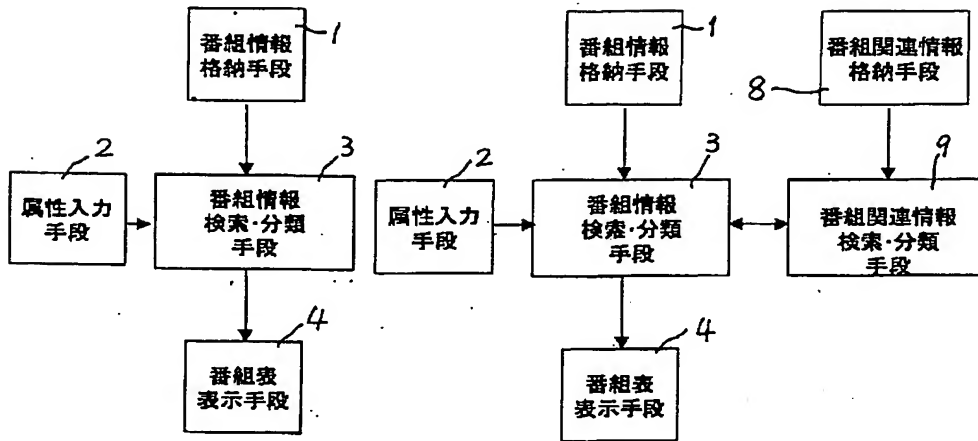
49

50

37 選択番組情報計算手段
 38、39 番組検索索引付き番組情報格納手段
 40 番組検索索引格納手段
 41 番組検索索引付き番組情報生成手段
 42 番組検索索引生成手段
 43 ユーザ属性適合手段
 44 ユーザ属性格納手段
 46 番組映像記録手段
 47 番組録画情報検索・分類手段
 48 視聴番組情報格納手段

50 番組分類情報設定手段
 51 番組分類情報格納手段
 52 番組情報分類手段
 53 適合度計算手段
 54 番組情報
 55 番組分類情報
 56 分類された番組情報
 57 番組分類情報抽出手段
 58 番組分類情報生成手段
 10 59 関連キーワード抽出手段

【図1】

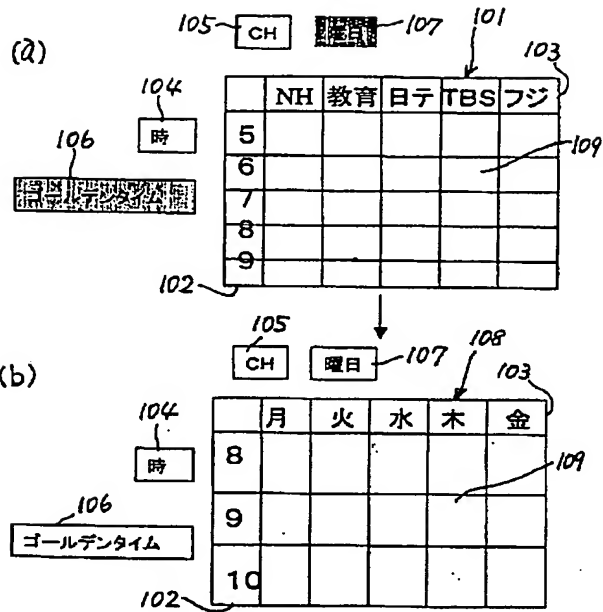


【図12】

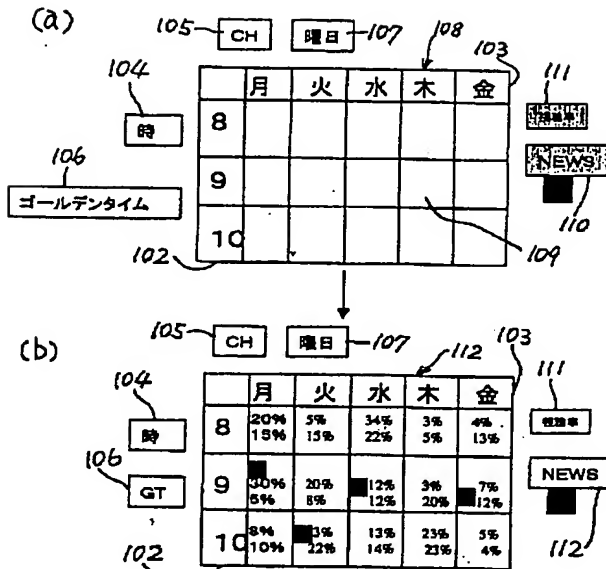
【図2】

日本テレビ	19970531	金	17:00	18:00	TVおじゃマンボウ	マンボウトカル	0	その他
日本テレビ	19970531	金	18:00	18:30	【N】プラス1・サタデー	キャスター・石田陽子 藤美佳	0	その他
日本テレビ	19970531	金	18:30	19:00	モグモグ	みんなで力を合わせて手作りリビザを作ろう	0	その他
日本テレビ	19970531	金	19:00	20:54	<S>プロ野球	～甲子園 阪神×巨人 解説・山本浩	2	スポーツ
日本テレビ	19970531	金	20:54	21:00	【N】【天】		0	その他
日本テレビ	19970531	金	21:00	21:54	<S>FIVE	新たなターゲットの調査を開始したアサミの	3	ドラマ

【図 3】

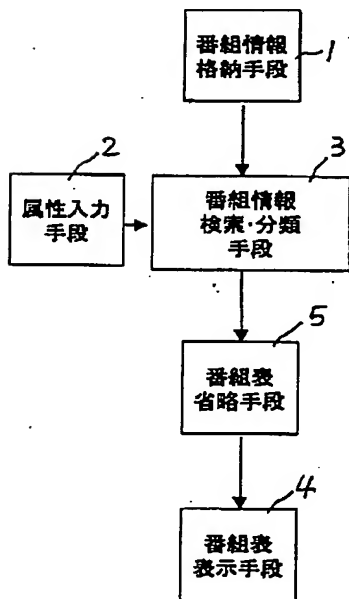


【図 4】

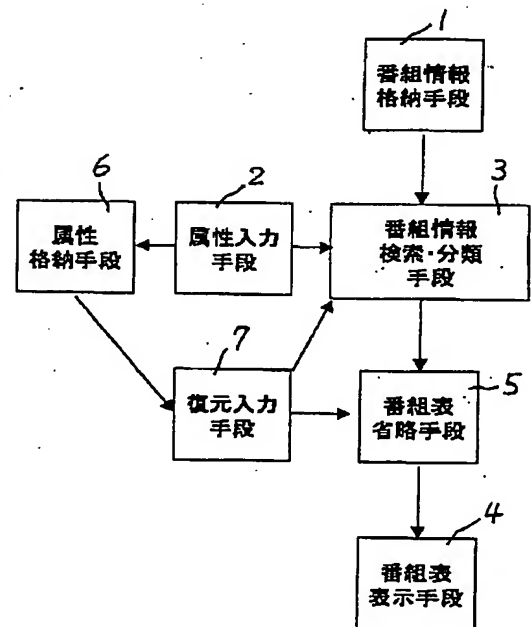
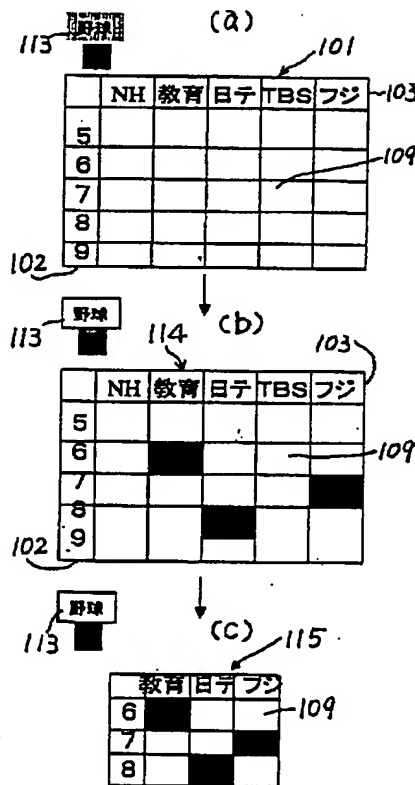


【図 10】

【図 8】



【図 9】



【図5】

(a)

時間	チャンネル	ジャンル
18:00	NHK	
19:00	NHK教育	
20:00	毛利	ギフト
21:00		
22:00		

101 103

102 109

(b)

時間	ジャンル	チャンネル
18:00	映画	⑧ライオンコンサート
19:00	ドラマ	⑤大相撲
20:00	①あぐり再	⑨野球
21:00	⑩洋画	⑩ニュース9
22:00		④天

102 109 103

(c)

ジャンル	視聴率	チャンネル
30%以上	8:00①あぐり	
20%	20:00⑤ひとつ屋根の下	20:00⑨野球巨匠
15%	21:00⑩ギフト	21:00⑩ニュース23
10%	20:00⑩Xファイル	22:00⑩ニュースステーション
5%		

102 109 103

【図6】

ジャンル 出演者

関連情報

(a)

	映画	ドラマ	音楽	スポーツ	ニュース	天気	ノンセクション
安室奈美恵			20:00⑧ HEYHEYHE Y	14:00④ プロ野球: 始球式			
加藤紀子		22:00④ガ ラスの靴					12:00⑧笑っ ていいとも! 19:55④マジカ ル頭脳パワー
鈴木燦々		19:00⑩怪 談					
SMAP		22:00⑧ド ク22:00⑧ 飯					

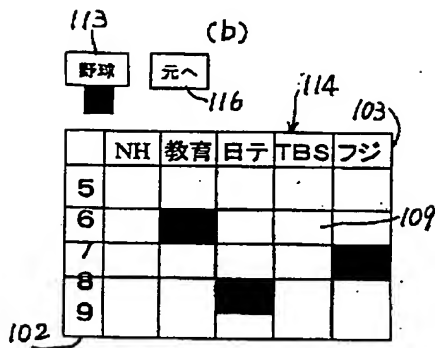
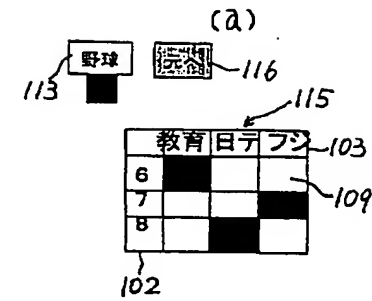
関連情報 出演者

(b)

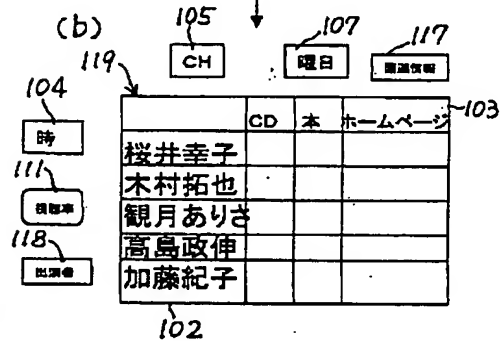
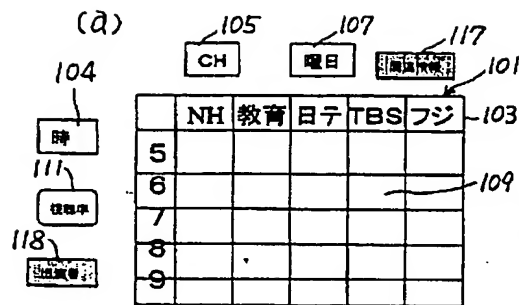
	CD	本	ホームページ
安室奈美恵	How to be a girl a walk in the park	安室奈美恵写真 集	
加藤紀子			http://kato
鈴木燦々			http://fuji
SMAP	セ	SMAP写真集	

	曜日	日	時	曜	日	時	曜	チャンネル	連絡先	番組形式	視聴率	サブジャンル	出演者	役割	出演回数	備考
番組	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	△	X	X	X	O	
日	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	
時			X	O					X	△	O	O	X	X	X	
曜日			X	X				X	X	△	O	O	△	X	X	
チャンネル								X	X	O	O	O	△	X	O	
連絡先								X	X	X	X	X	X	X	X	
番組形式								X	X	X	X	O	△	X	X	
視聴率									,	X	X	O	O	X	X	
出演者											X	O		X	O	
サブジャンル											X	X		X	O	
出演者												X	O	X	O	
役名													X	O	O	
出演回数													X	X	X	
													X	X	X	

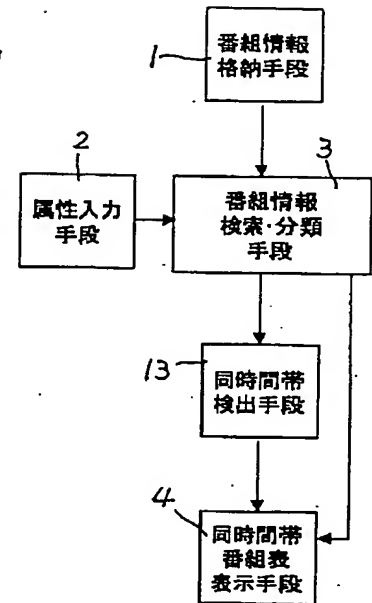
【図11】



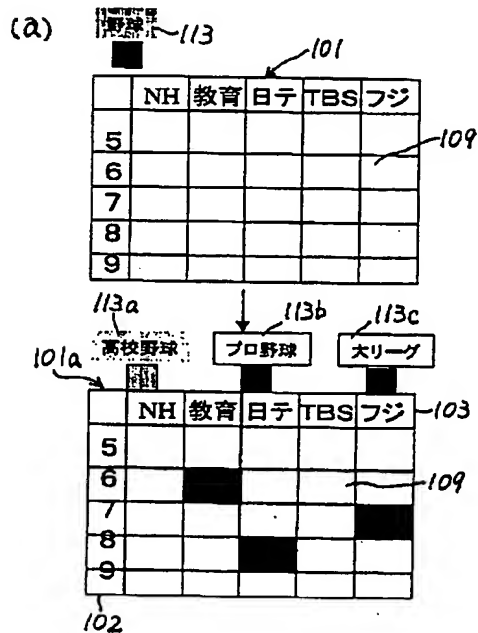
【図13】



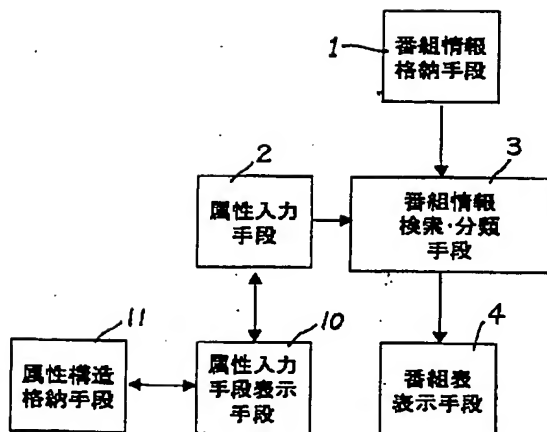
【図18】



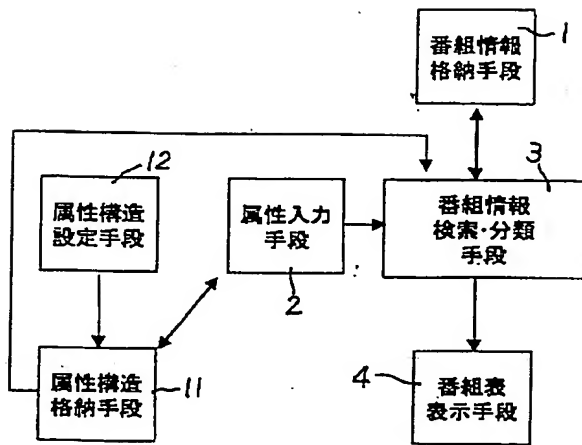
【図15】



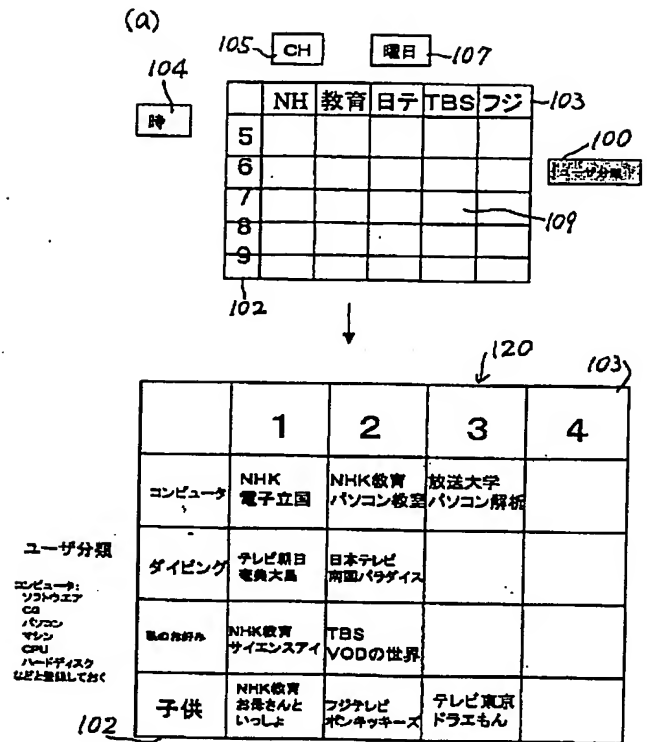
【図14】



【図16】



【図17】



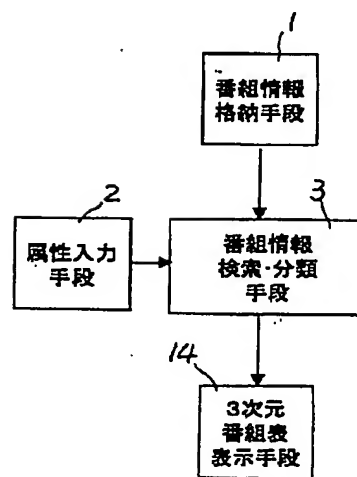
【図19】

	コンピュータ	ダイビング	鳥のお好み	南国パライダイ
19	NHK 電子立国		NHK教育 お母さんといっしょ	テレビ東京 ドラエもん
20	放送大学 パソコン解析	日本テレビ 南国パライダイ	TBS VODの世界	
21				
22		テレビ朝日 電光石火	いいひと 第3回	

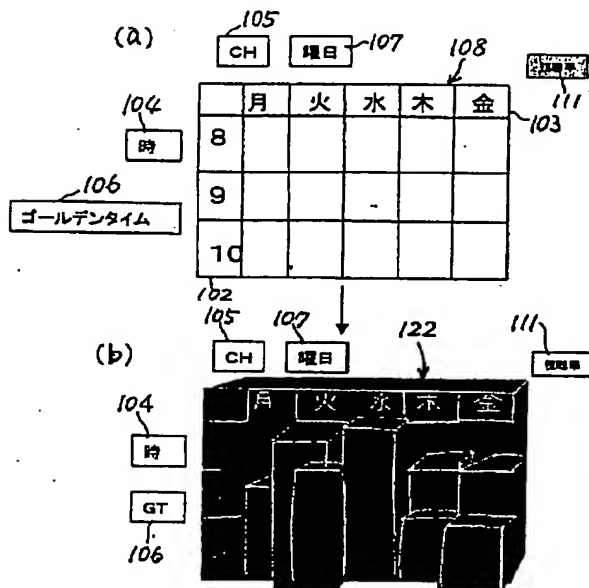


クリックしてゆくと
重なった時間
帯の番組が見れる

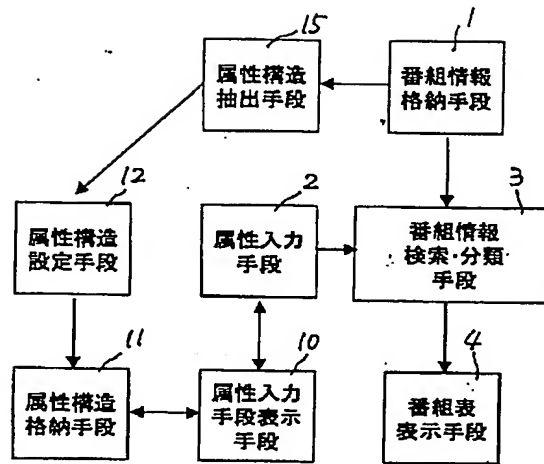
【図20】



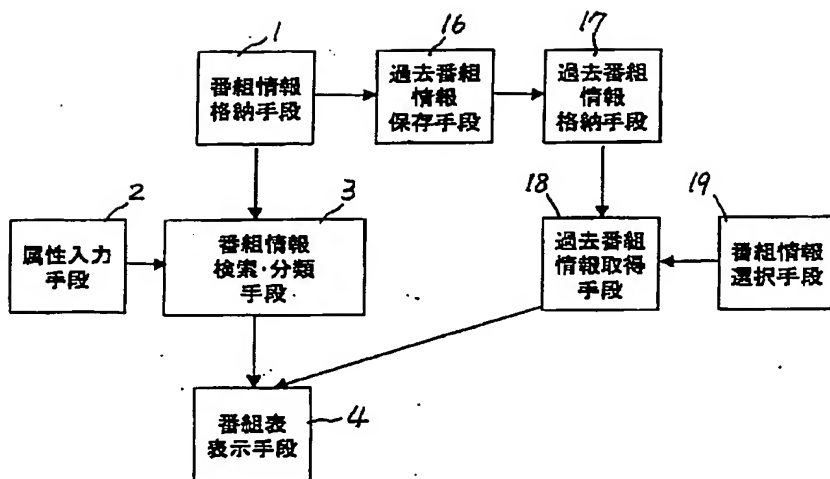
【図 21】



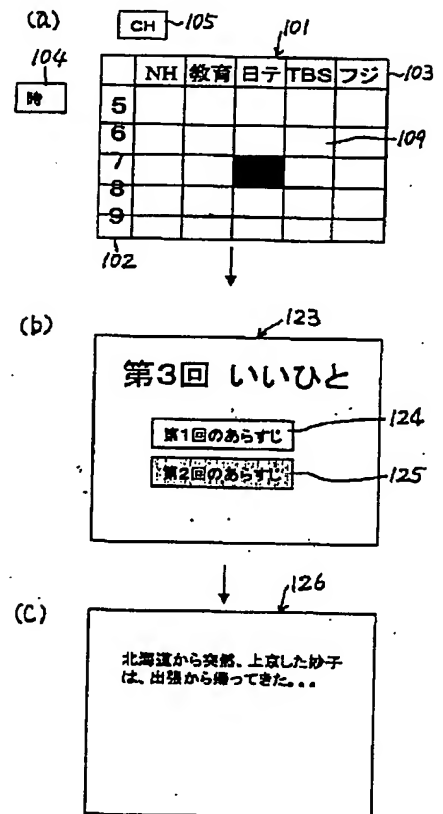
【図 22】



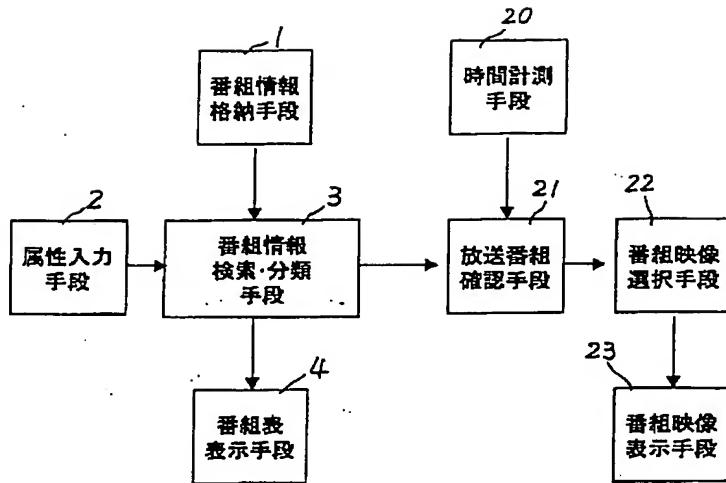
【図 23】



【図 24】



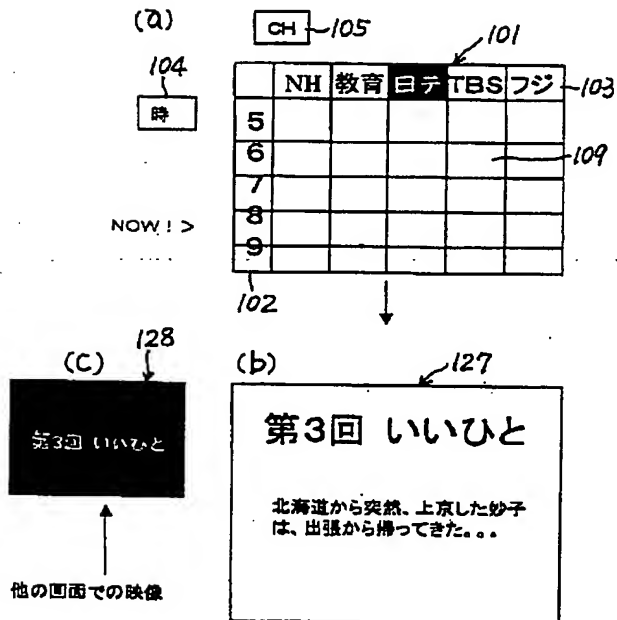
【図25】



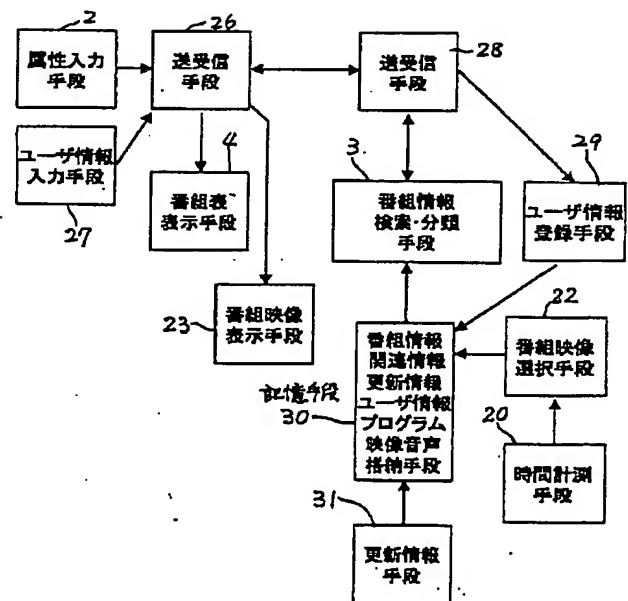
【図43】

	1	2	3	4
コンピュータ	NHK 電子立国	NHK教育 パソコン教室	放送大学 パソコン解析	
ダイビング	テレビ朝日 電撃大島	日本テレビ 南国パラダイス		
私の地球	NHK教育 サイエンスアイ	TBS VODの世界		
新国語辞典	NHK教育 おぼろげに いっしょ	フジテレビ パネオキーズ	テレビ朝日 ドラゴン	

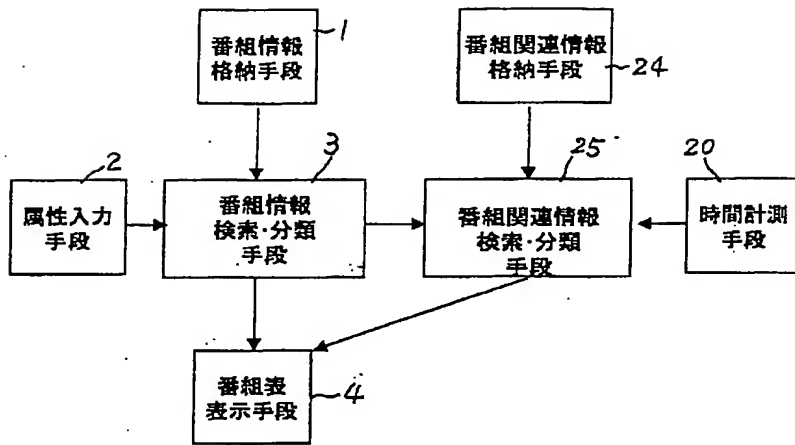
【図26】



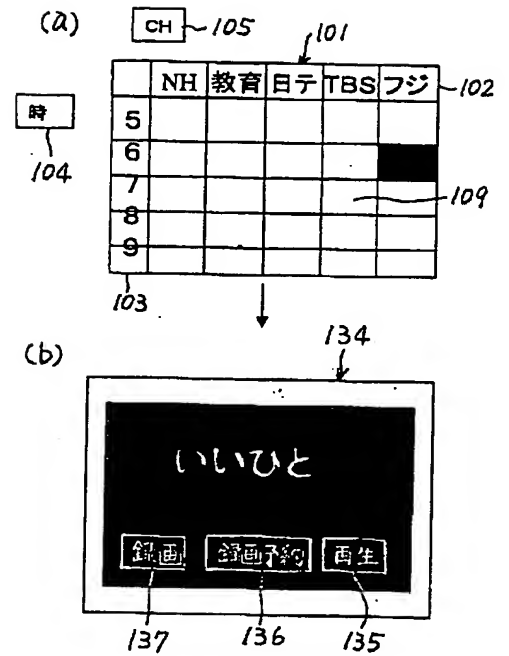
【図29】



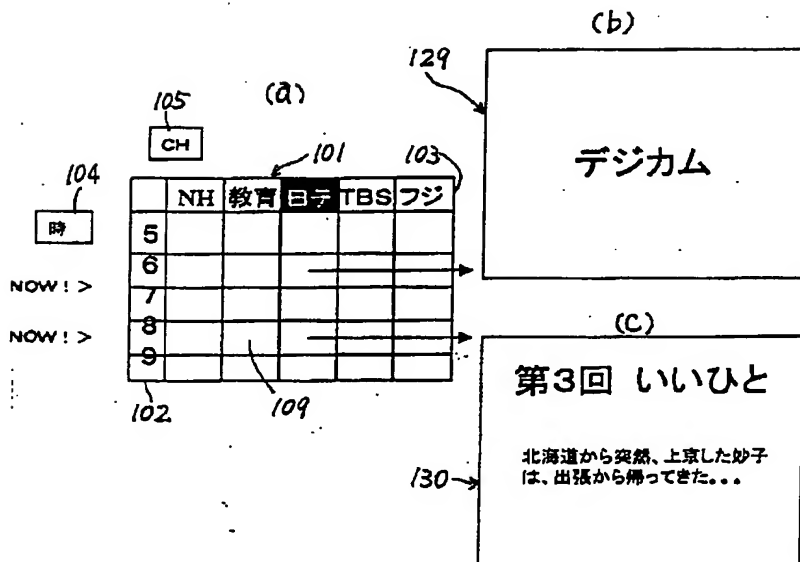
【図27】



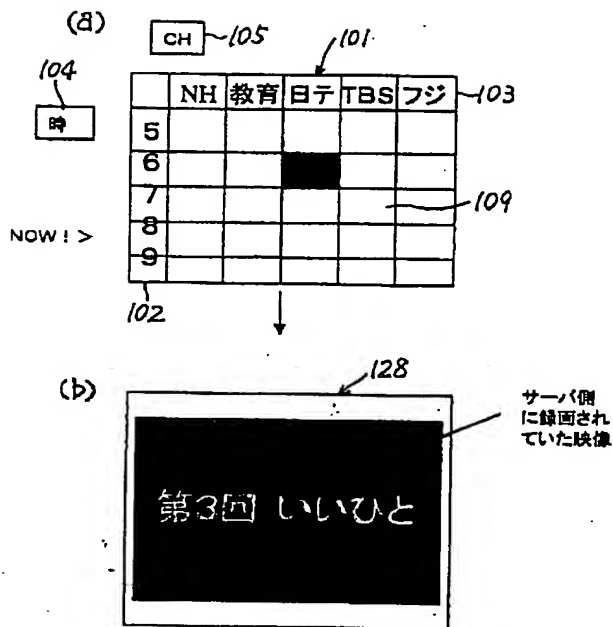
【図39】



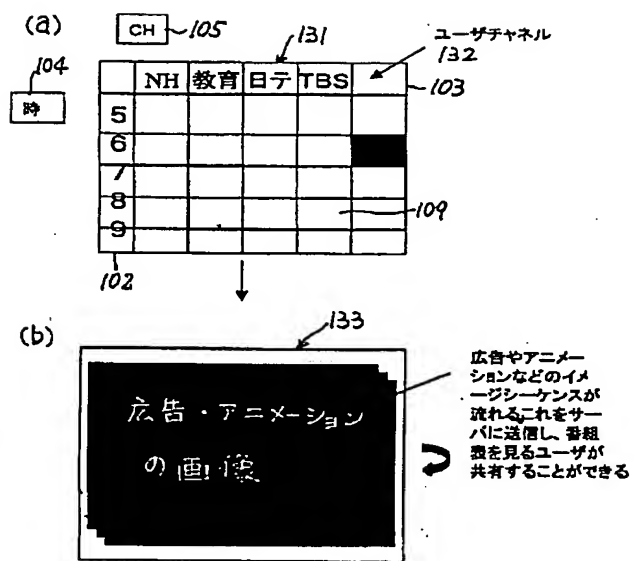
【図28】



【図 30】

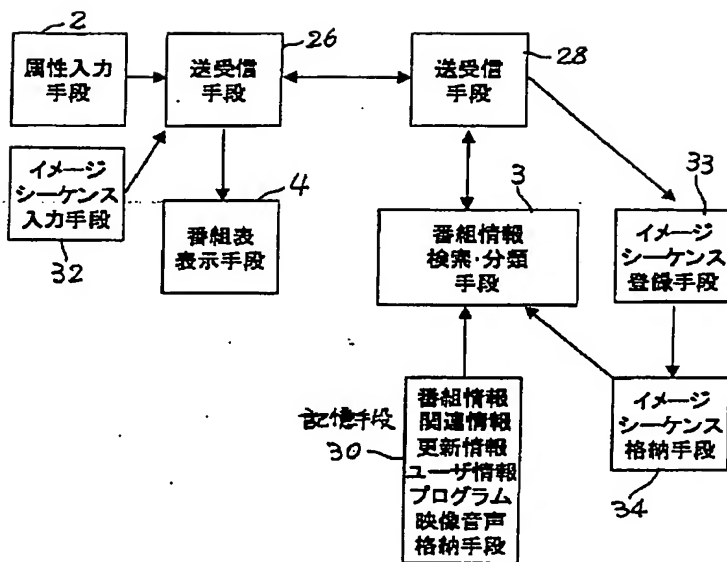


【図 32】

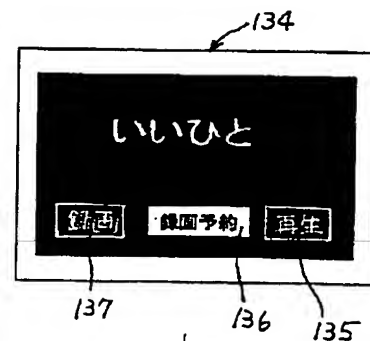


【図 40】

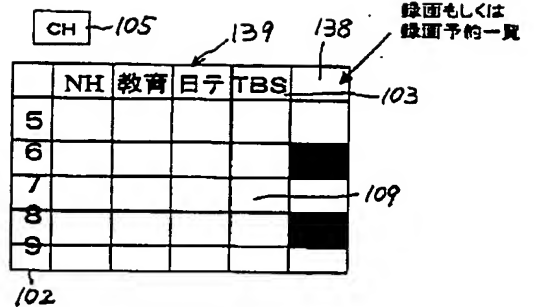
【図 31】



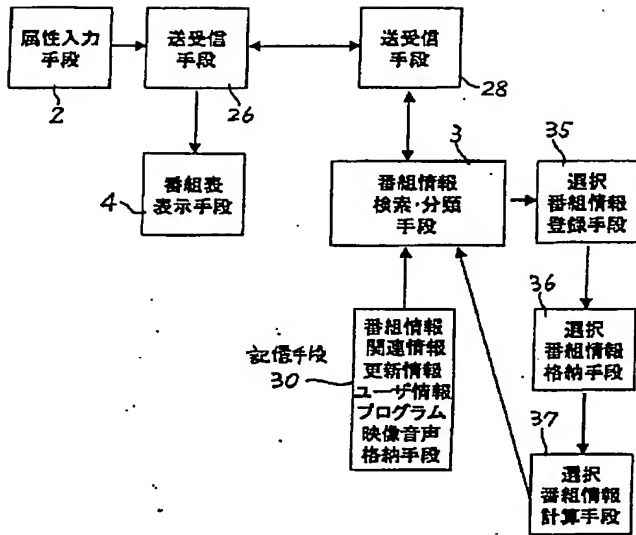
(a)



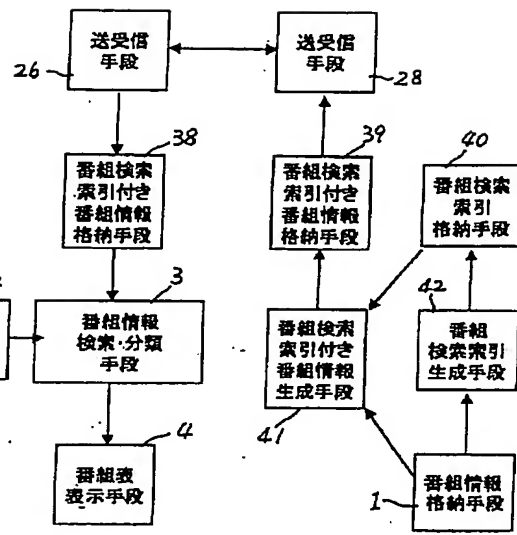
(b)



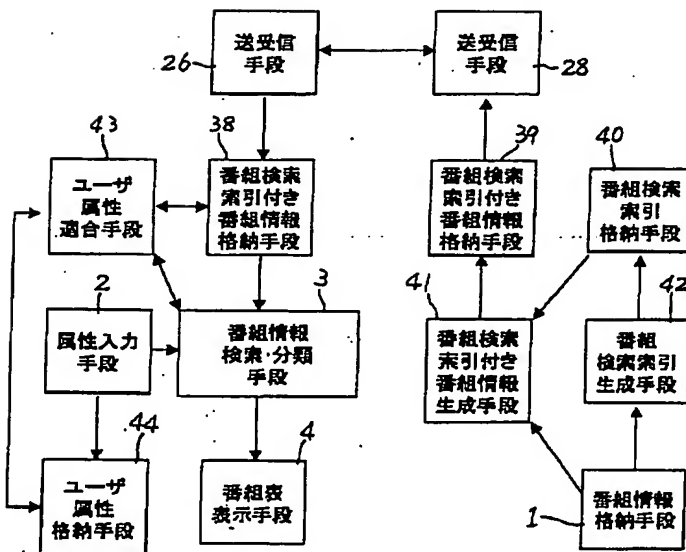
【図 33】



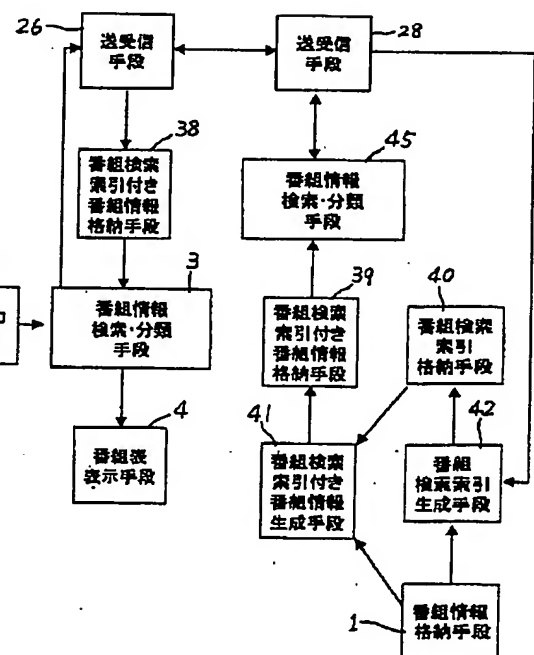
【図 34】



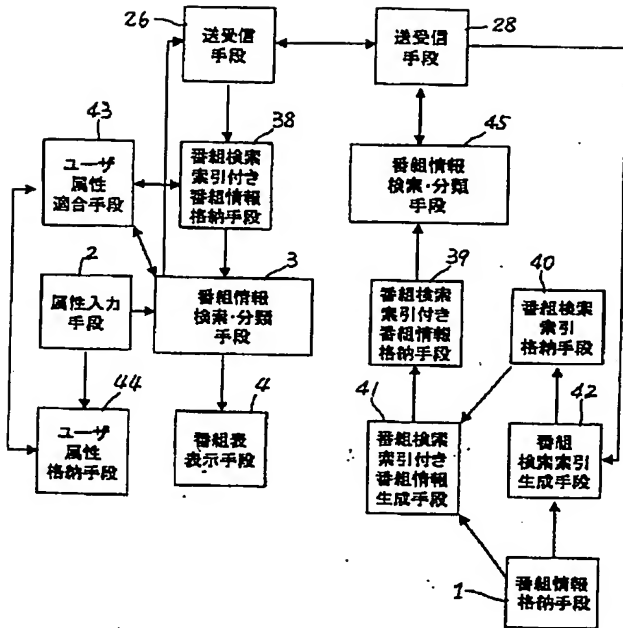
【図 35】



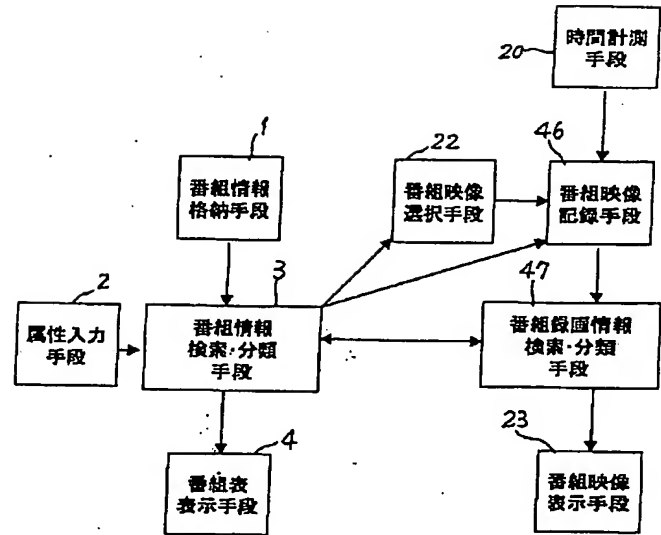
【図 36】



【図 37】

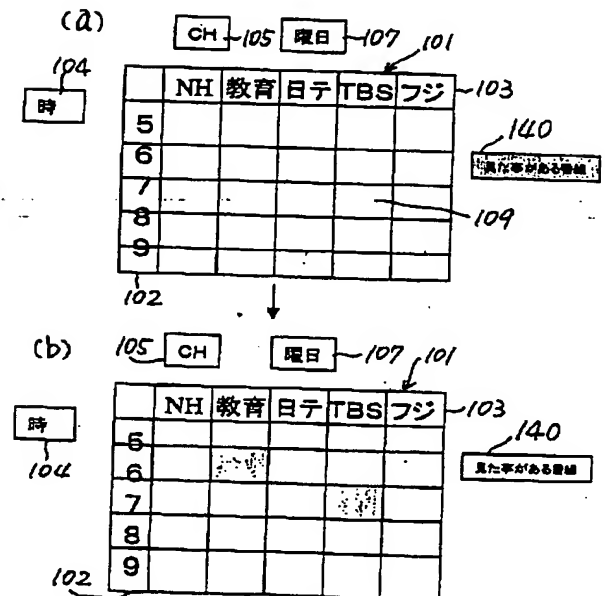
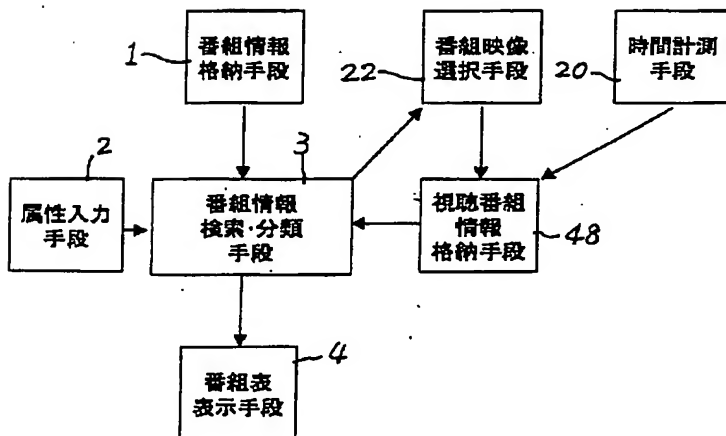


【図 38】

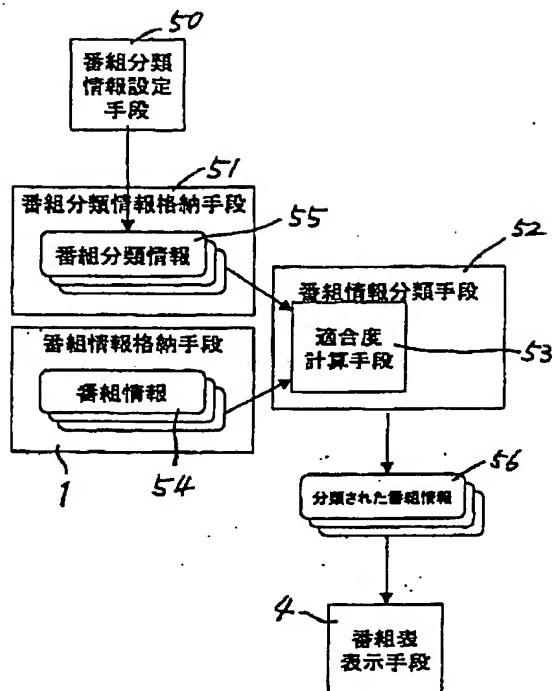


【図 42】

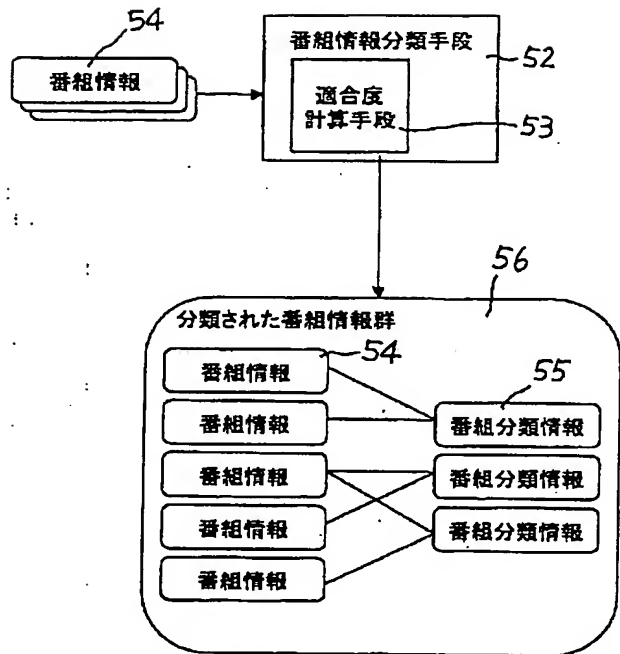
【図 41】



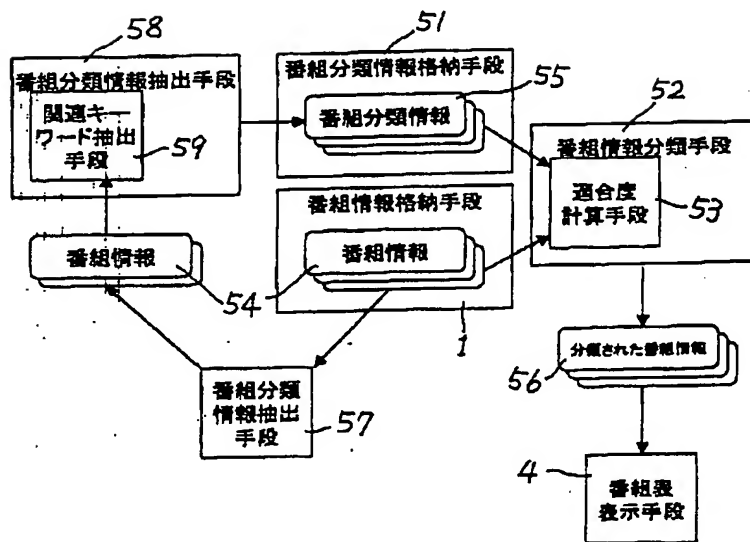
【図 4 4】



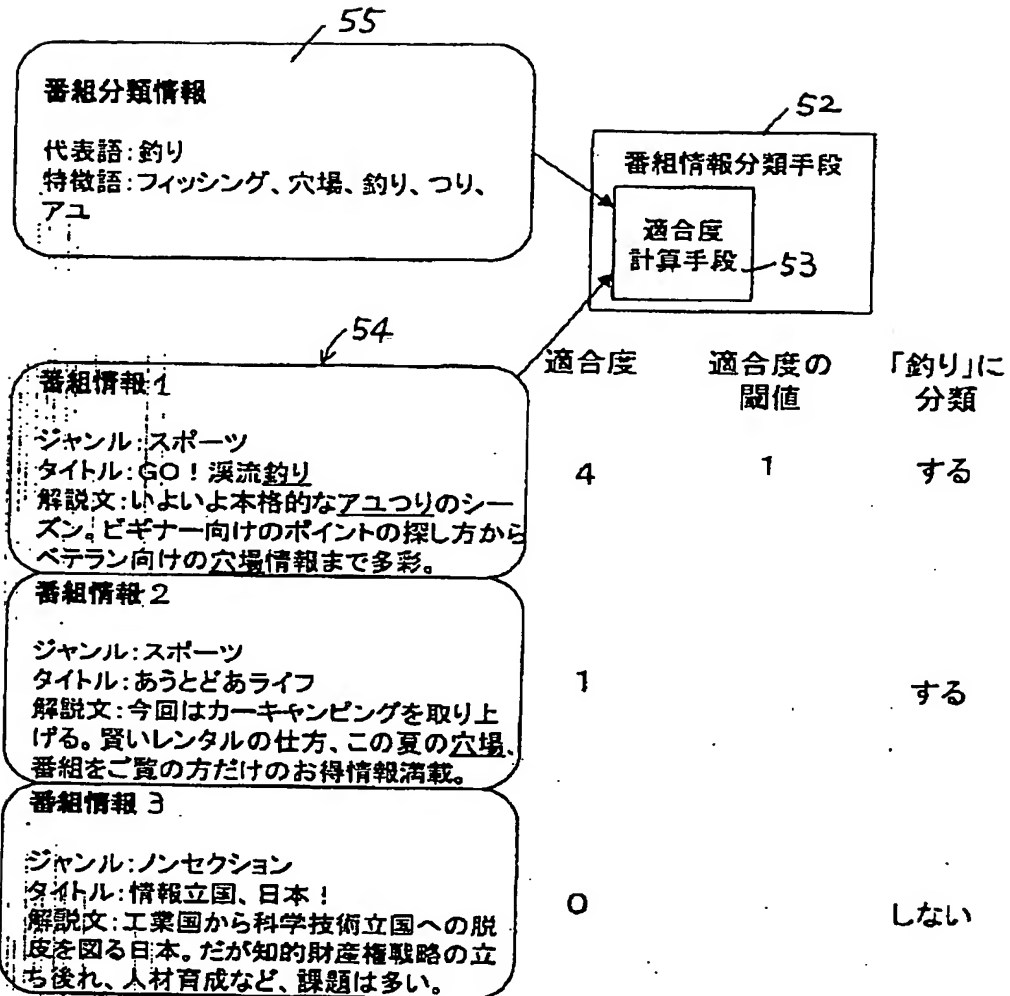
【図 4 6】



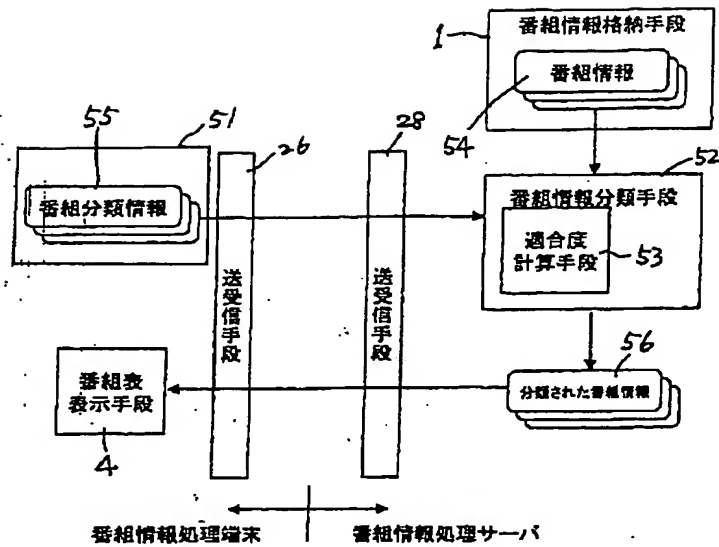
【図 4 7】



【図 45】



【図48】



フロントページの続き

(72) 発明者 上 野 剛
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 加 藤 文 之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 富 岡 豊
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 伊 藤 快
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 五 十 川 孝 夫
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.